

زحني علما

جان ماري اوزياس

# الفلسفة والتقنيات

ترجمة  
الدكتور عادل العوا

منشورات عويدات  
بيروت - باريس



الفلسفة والفن



جان ماري اوزيس

# الفلسفة والتقنيات

ترجمة

الدكتور عماد العوا

منشورات عويدات

بيروت - بيارين

جميع حقوق الطبعة العربية في العالم محفوظة لدار  
منشورات عويدات  
بيروت - باريس  
بموجب اتفاق خاص مع المطبوعات الجامعية الفرنسية  
Presses Universitaires de France

الطبعة الثانية ١٩٨٣

## مقدمة المؤلف

### للطبعة العربية

يود مؤلف هذا الكتاب ان يتوجه بالتحية الى النشأين  
والى المترجم ، في بيروت ، اللذين اولياه شرف صداقة تفوق  
جدارته وذلك بافساح المجال امام كتاب « الفلسفة والتقنيات »  
ليظهر لدى قراء اللغة العربية .

وعندما علمت بانني تُرجمت الى لغة ( ابن رشد ) شعرت  
بمقاطعة غبن شديد . فقد ادركت بأن ثمة ميزة مُخصّصت بها .  
كيف ؟ ان صديقاً بعيداً وقريباً يترجم كتابي وانا لا أقدر  
على شيء ، لأن شيئاً لا يفرض علي ان اقابل ذلك بالمثل لاجعل  
بدوري القراء يعرفون كاتباً عربياً .

انني قارئ شغف لما يكتب ( جاك بريك ) ، و(جرمين  
تيليون ) ، وزائر مفتون بافريقيا حيث كنت اسمع صوت  
ترتيل ( القرآن ) يصدح في رحاب الاجواء ، ثم اني احمل ،  
الى جانب ذلك ، اسماً منبثقاً من اعماق اللغات السامية ،  
عبر ( التوراة ) التي متحه منها المسيحيون . فنحن نجد في  
احد مقاطع (هيرودوت) اشارة الى اميرة (يونيه) هي Alzeir  
في القرن الخامس ق.م. وقد تحول اسم Alzeir الى Elzer ،  
Alziar ، Alzias وغدا على فم اجدادي auzias (اوزياس)

بلغة الاوكستانيين<sup>(١)</sup>. وقد وجدتني اميل منذئذ الى محبة الثقافة العربية واستحق الدخول في الحوار، ونحن انفسنا نعمل على محو الاستعمار . ولولا ذلك لكنت اليوم استشعر الخجل من تقديم كتابي الصغير ليمسي موضوع تأمل الفلاسفة او العلماء للعرب . وقد اكتسبت في الخمسينات ، وانا صديق ( فرانز فانون ) ، طائفة من الارتكاسات المعادية للاستعمار وبدونها لم أك اقبل البتة ان يصار الى قراءة احد كتبي لو لم اعتقد منذ زمن طويل بأنني عملت وناضلت من اجل ان تحظى الافواه كل الافواه ، في اللغات كافة ، بحق الكلام .

انني لست من اولئك الذين يذهب بهم الجدل لرؤية كتبهم مترجمة الى لغات بعيدة . وانا لست متأكداً بأن اللغة الفرنسية ليست في ايامنا عجلة للامبريالية ...

وعندما عرفت ان هذا الكتاب الصغير سترجم الى اللغة العربية ، تمثلت في ذهني على الفور مدى اتسامه بأن يكون صورة لثقافة ذات مرتكز قومي . ولن ينسى معارضون ان ان يأخذوا علي غياب - وعلى الاقل من حيث عدد الصفحات - الرجوع الى العلم العربي ، والى الثقافة العربية بأسرها . وهم

(١) Occitain نسبة الى جملة لهجات لغة ( اوك ) ٥٢ ولا سيما لغة التروبادور او سكان مقاطعة ( بروفانس ) في جنوب فرنسا . المترجم



على حق . ولكن هذا الكتاب لا يشهد على ما علمته منذئذ .  
ويعود تاريخه الى سنة تحرير الجزائر . وقد أسهم مؤلفه في  
ذلك وعمل له بحسب منزلته .

انني ارجو ان تعمل هذه الترجمة ، من خلال هذا الكتاب ،  
على استمرار الاتصال العسير والشاق في اغلب الاحيان ، بين  
فرنسي من سكان الجنوب ما زال يذكر الماضي الذي كان شعبه ،  
شعب او كسيستان ، يخرج فيه على ارادة ملوك ( فرنسا ) -  
ويحافظ في ( ناربون ) على خير العلاقات مع امراء العرب  
المسلمين في اوروبا وافريقيا . وقد نسج التاريخ اكثر من رابطة  
بين السكان الاوكسيتانيين وبين العرب .

وكثيراً ما نذر هؤلاء الاوكسيتانيون انفسهم لخدمة المسلمين  
مثال ذلك ( جوذر باشا ) الذي فتح مملكة ( سنهاري ) بإمرة  
سوداني ( فاس ) ، وكان ( جوذر ) من سكان مقاطعة  
( بروفانس ) ، وقد هُدي للاسلام . وان الناس في ايامنا لم  
يعد يحملون بمثل هذه الهدى . وانما ينشدون هذه المعرفة  
المتبادلة التي يدعو اليها المؤلف بكل ما يتناهى والتي من اجلها  
يعتزم بذل جهود عملية بالسفر للقاء قرائه العرب .

كلمة اخيرة . لقد لفت نظري احد قرائي المتميزين بالانتباه  
الاعظم ، وهو الاستاذ ( دوكونيه ) في جامعة ( ليون ) ،

الى مدى تضائل شدة تفاؤلي التكنولوجي. منذ سنة ١٩٦٢ .  
ان ازمة العالم الرأسمالي، والاستعمار الجديد ، وحوادث ١٩٦٨  
وجهاز القمع الضخم الذي يرين على جميع البلدان تقريبا ،  
ورحلاتي الى ثلاثين بلداً في العالم ، كل ذلك قد اقنعني بأن  
طرز المعيشة والتفكير التي تمارس خارج العلم والتقنية  
تنطوي على فن للحياة وللحلم والمحبة ينبغي عليه ان يقاوم  
قانون الكفاف في الامبريالية التي ما برحت التكنولوجيا  
تخدمها في اغلب الاحيان كحصان ( طروادة ) .

ولذا فان هذا الكتاب سيُعزّز بكتاب هو الآن قيد  
الطباعة ، وعنوانه « الانثروبولوجيا المعاصرة : تجربة ومذهب .  
تود هذه الترجمة ان تدعو الى تلك المسيرة وهذا هو السبب  
الذي جعل مؤلف الكتاب لا يريد ان يدع كتابه ينساب اليكم  
دون التوجه الى مخاطبة قارئه وتحيته . والسلام عليكم <sup>(١)</sup>

عاطي هاشمي

برون ، ١٠ ايار ١٩٧٥

---

(١) ذكر المؤلف هاتين الكلمتين باللفظ العربي والحرف اللاتيني .  
الترجم

## كلمة الطبعة الثانية

لقد أخذنا بعين الاعتبار الملاحظات التي أثارها الطبعة الأولى لهذا الكتاب الصغير ولكننا لم نشأ تبديل خطته تبديلاً تاماً .

وإننا لنخص بالذكر هنا السادة ( بيير لوي ) ، ( وفرنسوا داكونيه ) و ( روبير جوردان ) و ( رنيه بواريل ) و ( رنيه روبان ) وقد اسهموا في حملنا على إعادة كتابة الفصلين الأول والأخير . ونأمل ان يقدم هذا العمل المتواضع ، منذ الآن ، مزيداً من الوضوح ويسهم إسهاماً أفضل في العثور على المشكلات .



## تصدير

من الذائع في التعليم ان يقال إن الفكر البشري يعمل في العلوم ، وان الباحثين يستخرجون من ذلك فلسفة . فهم يمنحون هذا العلم وضعاً نظرياً : يعترفون بأن للتقنية وحدها وضع تطبيق عملي يبعدها الى المستوى الثاني . وعلى هذا النحو تصبح الفلسفة ، بالمعنى الدقيق ، فكر الفكر، وتعتبر التقنية، في أحسن أحوال الاعتبار ، نتاجاً - فرعياً . وهذا الاعتبار إنما يعكس تقسيماً، اجتماعياً لا مبرر له، بين العمل والتفكير. وقد حان الوقت لوضع حد لهذا التفريق الصناعي ولتناول الفكر الوحدة الانسانية في مستواها النظري. ولذا فاننا نقترح تجاوز التقليد الجامعي الراهن والنظر الى تقليد فلسفي أعمق . وهذا التقليد الأعمق يعتبر أن التقنية قد تقدمت بحسب مقولات هي بوجه الاطلاق ما يقدم الفكر البشري . فالعمل الانساني الأولي يتضمن فكراً يومياً شاملاً . وفي ذلك يمثل

جذر الوحدة بين العقل والممارسة . ان كل كائن فيلسوف في عمله . والمهندس — لا التكنوقراط — هو الذي يقف في مفصل العالم الحاضر حيث تتجابه أنماط شتى من المعقولية . وفي وسعه ، كما في وسع العاملين الذين يستنيرون بوعي المنطق التقني ، عوننا على الخروج من تفاعل المفاهيم المحضة المجردة حيث تغمر الفلسفة ضحاياها البائسة ، ولو كانت فلسفة تقدمية تجسب الميزة على المقال وحده ، على الكلام فحسب .

لقد أبان فريق من كبار المفكرين من أمثال دوهيم Duhem و باشلار ، و برنشفيك أو شول Schuhl و كواره Koyré و كلافلن مراحل نمو مبحث كان العلم والتقنية فيه متكافلين ، بل كانا ، في عدد جم من الاحوال ، متلازمين يتعذر تمييز أحدهما عن الآخر . والمهم ، والاكثر إلحافاً في نظرنا ، كان ماثلاً في ان نجد ، بفضل أعمالهم ، دروب مبحث المشكلات ، وأن نسعى لتبيان الحقل الفلسفي للتكنولوجيا . ان انقاذ الاستقلال الذاتي المحلي للفلسفة والتقنية ، واقامة اتحاد يؤلف بينهما في ظل وحدة عضوية ، يمثلان ، لو ملكنا وسائل هذه السياسة ، الطماح الذي ترنو اليه .

# العقل والتقنيات

١

## الثنائية والتقنية

استطاع الانسان الغابر ، لانه كان جزئياً ، ان يحقق في مجاله شمولاً متسقاً ما لبث الرق أن أثار فيه الاضطراب ، والرق نفى جذري ، وشرط جذري ، لذلك الاتساق . لم يكن الانسان الغابر انسانياً ، بل انه ينتمي - مثلنا - الى ما قبل تاريخ الانسان . انه يستبق ، بالفن والشعر والتاريخ وبالعلم والتقنية ، ظهور انسان ينبغي تجددده ، ينبغي خلقه باطراد . وهو يعلن بثقافته أن الصنعي يبذ الطبيعة . انه يعجب بالتقنية الانسانية وبالصناعة الانسانية وبالقدرة الانسانية على الخلق والابداع ، ويشعر عبر هذا الاعجاب

بدوار يفقده وعيه . انه ينأى بالتفسير فيخرجه عن دوائر الذكاء الانساني ويتخيل وجود مدبر خارق للبشرية هو صانع الكون ( الديميورج ) .

وقد درس ألفريد اسبيناس دور التكنولوجيا في عصر فيزيائي - لاهوتي<sup>(١)</sup> . وبالرغم من انه لم يعالج المشكلة السوسيولوجية بالمعنى الدقيق، وهي مشكلة خلق البشر آلهتهم، فقد تصور منذ البدء أن سلطان الآلهة الخارق كان لجاماً يكبح جماح التقدم التقني . بيد أن الفاعلية الانسانية ، ولو كانت الآلهة تفعل كل شيء ، وبسائق انها هي التي تفعل كل شيء ، تجذ ذاتها بمجدة في تفاؤل يعتبر أن الفنون هي نتاج الفاعلية الالهية .

ويرى اسبيناس ان رباطاً شبه سبيبي بين الانتظام الذي به يتشكل مفهوم الفن وبين الثقة شبه القضائية في وظيفة زوس الماثلة في انه ، اذ يوزع على كل انسان مهاته ، يقيم بالعمل معادلاً للقدر المحتوم .

وقد حلل الأستاذ شول بصدد نشأة الفكر الافلاطوني مفهوم ( الهة العدالة ديكه ) Dike من حيث هذا الانتظام الذي يفرضه هذا المفهوم بتعبير كليبيسمدر وبالتنظيمات الشرعية

---

١ - ألفريد اسبيناس : اصول التكنولوجيا - باريس (الكان ١٨٩٧) .



لجريان ( الزمان ) و ( القدر ) جرياناً قاهراً .

ان اسبيناس يميلنا على آثار تيوغنيس Theognis . ولا بد من ملاحظة ان هذا ( المياري ) من انصار النظام الراهن، النظام الارستقراطي حيث تختلط الفضيلة بمعنى الانتماء الى الطبقة الحاكمة . ويتضح من الميثية<sup>(١)</sup> الاولى شعور مقدس بالتوزيع العادل للمصائر الخاصة بكل انسان ، وهذا الشعور يعزو الى الآلهة نتاج الفاعلية الانسانية .

ومن الجائز أن نرى بوادر حركة تضاد هذه الرؤية لدى أفضل مؤرخي العصر القديم . وهذه الحركة تصعب بأن واحد المحطاط الرياضيات<sup>(٢)</sup> والانفتاح على العالم غير الاغريقي في الفترة الهلينيستية أولاً، ثم في عهد الامبراطورية الرومانية . فقد أصبح الواقعي بالتدريج موضوع النظر، على عكس التطلع الافلاطوني، وقد استطاع ابوله Apulée ذاته ان يشير بارهاف الى هذا التوازن بين الرؤية والفكر كما حققه ارخميدس ، ويقول عن هذا السيراكوزي بأنه « عبقرية فذة » ومخترع

---

١ - قصائد رثاء - رسالة جان كلير - الآداب الجمعية ص ٣١ بيوت الشعر من ٥٣ - ٥٧ .

٢ - يمكننا معرفة ذلك من قراءة كتاب آبل ري وعنوانه : اوج العلم التقني في اليونان ( سلسلة تطور البشرية - ألبان ميشيل ) .

مدهش في الهندسة ، ولكن مجده يتجلى أكثر ما يتجلى في انه نظر في أغلب الاحيان الى مرآته . وعلى هذا المنوال هبط البشر من انعكاس الى انعكاس ، ونزلوا من آلة الالهة الى آلة العالم . وفي وسعنا أن نرى كما يقول آبل ري شخصاً مثل اودكس Eudoxe يبين كيف تستطيع حركات دولا ب ان ينجب بعضها بعضاً بالتشابه أو بواسطة حبل ، شأنها في ذلك شأن البكرات المتعددة ( مخمس البكرات في السفن الشراعية ) .

اننا نتبع ، ان صح القول ، خطوة خطوة لإبان النمو العلمي كله في علم الفلك الاغريقي ، نتبع اضاء تقنية الحركات الدورانية المألوفة في الآلات ، اضاءها على آلة العالم بصورة واعية الى حد كبير أو صغير . وهذه الآلة تؤلف كوناً ، نظاماً هندسياً ، لاننا مغمورون ، إن جاز القول ، في جملة معدات مفصلة بانتاج الحركة . ولا تلبث هذه المعدات ان ترتدي في الوقت ذاته حلة هندسية ، منذ أن ظهرت الهندسة البرهانية ، وفي إطار الدائرة والكرة ، وهي نتيجة هندسة المسطرة والفرجار ، وقد نضجت براهينها أيضاً من القرن السادس حتى مستهل القرن الرابع<sup>(١)</sup> .

١ - آبل ري : المصدر المذكور في ص ٣٦ .

وبازاء الأشكال الإلهية عن عالم ثابت ، سعى جهد العلم والتقنية الى رسم أشكال أخرى صادرة عن عالم هو ، بوجه خاص ، عالم الايونيين حيث تتمثل المشكلة السائدة في أنها ، بحسب قول ( لافرانك )<sup>(١)</sup> ، « مشكلة تحديد موقع الحياة الانسانية وتوجيهها في عالم سلخت عنه قداسه وأصبح مفتوحاً أمام نظرم البعيد » . لقد كان العلم الافلاطوني سماوياً ، وان العلم الاسكندراني علم بالحيط وبالارض .

ماذا تقول الممارسة الفردية المزودة بالتقنيات القديمة كلها بحسب الرؤية ذات الصبغة الافلاطونية ؟ انها تقول بالدرجة الاولى : كلما قمنا بهذه الحركة نتجت هذه النتيجة . وهذه النتيجة العملية الجيدة تشهد بذاتها على ان الآلهة أرادت الفن<sup>(٢)</sup> ... والفن هو بآن واحد إلهي وطبيعي . إن النواميس الإلهية Nomoi « تكرر انتاج » ( اذا استعملنا لغة العالم الاجتماعي ) هذا الانتظام المائل في نصيب كل انسان والذي تشير اليه بدقة تامة الاساليب المنظمة التي يستخدمها الحرفي

١ - انظر ماري لافرانك : بوزيدونيوس الآفامي - دار النشر الجامعي الفرنسية ١٩٦٤ ص ١٦١ ) .

٢ - تطلق كلمة فن عند اليونانيين القدامى بمعنى الحرفة والمهارة العملية .  
( المترجم )

تخذه Techné . وعلى هذا تكون التقنيات جزءاً من الطبيعة .  
 التقنية ، على هذا النحو ، تنقذ الاتسام بسمه معقولة .  
 ولئن كانت من الناحية الاجتماعية مما يصنعه الاخصائيون ،  
 فانها من وجهة نظر المعرفة تنتمي الى جملة المعقول . انها تعرب  
 هنا عن أمنية لا تتصف بأنها جد عميقة فحسب ، بل بأنها  
 صحيحة أيضاً ، أمنية قيام علم بالتقنية ، تكنولوجيا ، من  
 شأنه أن ينتج تكنولوجيين ، أي مفكرين في شؤون الممارسة .  
 وقد عرفت هذه الأمنية حدودها في اليونان ، وقد كبجها  
 دفعة واحدة ما يعوز الفكر اليوناني .

ان فقدان تفسير ديناميكي لم يكن يتيح للفكر اليوناني ان  
 يجاوز ما « يلقاه من الآلهة » . محاكاة وتقليد هما في صعيد  
 الممارسة عاملاً نظام ينزع الى تجديد الوراثة تجديداً غير محدود ،  
 تجديد المكتسب سابقاً ، بدل ابتكار الجديد . وقد صدر  
 ذلك عن أسباب شتى .

ولا ريب ان أعظم الأسباب تأثيراً هو الرق وتقسيم العمل  
 الاجتماعي . وهذا أمر لا جدال فيه ولكنه ليس بكافٍ .  
 والسبب الآخر من طراز المؤسسات بالمعنى الصحيح ، وهو  
 يرجع الى صغر حجم المدينة اليونانية كما يرجع في الوقت ذاته  
 الى جوهر ديموقراطيتها ، وهي ديموقراطية تقوم بصورة عميقة

على مبدأ المساواة فضلاً عن نزعة تقليدية تمثلها الى الابد حالة  
حماكة ( سقراط ) . بيد أن ثمة أسباباً ثقافية .

ذلك انه توجد أنظمة تعمل على تقديم مجتمع بأسره ،  
بالرغم ، أو ضد البنيات التي قد ننزع الى تجميده . وقد  
حولت وظيفة الرياضيات في اليونان العقول خلال حقبة طويلة  
عن الوظيفة الفيزيائية التي كانت تتمتع بمنزلة الصدارة في عهد  
( الايونيين ) . وبذا يتضح لنا على نحو أفضل ان العقل اليوناني  
كان ضئيل الاستعداد لهذه العودة التجريبية الى الواقع ،  
والواقع وحده يستطيع بانطباقه على بنيات تخنية شاقة ، ان  
يطلق تقدماً تكنولوجياً .

أضف الى ما سبق أنه ما كان يعوز أدوات الاغريق الذهنية ،  
إنما هو تصور الزمان تصوراً لم يكن إلا انعكاساً لاهوتياً لواقع  
الآلهة ، وهو الواقع الجائز الوحيد . وقد نجم عن هذا العوز  
فقدان مفهوم انساني النزعة عن التقدم ، وهو ما يزال حتى في  
أيامنا أساس المعارضة الزائفة حيث يتحدى المذهب الانساني ،  
باعتباره تنمية لثقافة قيم موصولة بطريق حساب مغلق ،  
يتحدى تقنية عصرنا .

وعلى هذا المتوال كان في وسع الحياة اليونانية أن تشتمل  
على جوانب تكنولوجيا شتى . ولكن الثقافة كانت تنساها لأنها لم

تكن تعترف إلا بفاهيم معقولة قبلية .

وتبقى الاداة أداة عضوية : « لقد كانت الاداة تؤلف مع العامل شيئاً واحداً . فهي استمرار ، اصفاء خارج العضو ، وقد استخدمها العامل استخدامه لاستطالة من أطرافه دون أن يخطر في باله البتة تقريباً أن يلاحظ بنيتها ولا أن يبحث كيف تتكيف أجزاؤها المختلفة مع هدفها تكيفاً جيداً تماماً . أما الآلة فانها لم تبقى اصفاء نهايات الاطراف ، بل اصفاء المفاصل التي تربط الاطراف بعضها ببعض مع الجذع وتتيح لتفاعلها تحقيق حركات محدودة دون حركات أخرى<sup>(١)</sup> » .

التقنية ما تزال مرتبطة بالجسد، ولا يمكن أن ترتبط بالفكر في تلك الحقب .

ولكن طائفة أخرى من الفاعليات التقنية كانت تفوز ، هي أيضاً ، بقدر من المعقولة . ولا بد من الاعتراف هنا بما ندين به لارسطو . فتاريخ الحيوان<sup>(٢)</sup> - اقل بالأمثلة على التقنيات الحيوانية المستخدمة استخداماً عضوياً .

وعلى قدر احتفاظ ما هو ميكانيكي خلال زمن طويل في اليونان بسمه حيوية بالمعنى الدقيق ، مشيراً الى غائية واعية

(١) اسيناس : المصدر المذكور - الفصل الثاني ص ٤٦ - ٤٧ .

٢ - انظر ترجمة ( بير لوي ) ( الآداب الجميلة ) ٤ أجزاء .

أكثر ما يشير ، نجد بالمقابل ان الجريان الشعائري للوجود قد أسهم في امكان أن تصبح بعض الفاعليات معقولة بالقدر ذاته، وهذه الفاعليات كانت تنتظر الفوز بتسويتها ؛ وقد وجدته بوساطة التقنية فحسب. وأهم ما في الأمر هنا، بحسب رأي اسبيناس، هو قيام عناصر القياس على المستوى الكيفي . ان المكان يعزى الى مركز : ومثلاً الى سرّة الكون في (دلف) والزمان يرجع الى بدء : الاعياد الاولمبية تحدد جريانه ، وقد كان الباحثون يتجهون شطر جعل من المفاهيم التي سينتهون من خلالها في وقت قريب الى « مكان حيادي: جملة من العلاقات الحيادية اخلاقياً » . كان أساس المكان الاغريقي ، في عهد ( المدينة اليونانية ) ، ينهض فوق الفارق المائل بين ( هنا ) الخاضع للقوانين اليونانية ، وبين ( هناك ) الهمجي<sup>(١)</sup> حيث لا يسود القانون اليوناني .

وقد ارتسمت سلفاً فوق هذا المكان منذ الأزمنة الهومييرية علاقات أخرى — العلاقات الاكثر تجريداً والاكثر تنظيمياً مما استطاع الناس تخيله ، العلاقات النقدية المالية التي تؤلف انقلاباً لم يسبق له مثيل . وقد فطن ارسطو لذلك وأبان أن العملة

١ - انظر المآخذ التي يأخذها (جاسون) Jason على (ميديه) Médée (يوربيد) Euripide .

ليست من ثمار الطبيعة .  
 وقد بدا الطب أيضاً على انه تجاوز الطبيعى شطر جسد  
 انساني هو موضوع ثقافة .  
 ووعت التقنية وظيفتها اللاطبيعية ، أي الاجتماعية . وصار  
 في وسعها ان تغدو ذات منزع صناعي .  
 الاداة (Organon) الارسطاطاليسية تتسم بسمه موسوعية  
 كبرى جعلت اسيناس يتصور ان حقبة « التكنولوجيا ذات  
 النزعة الصناعية » إنما تلتفي يحازها في ( الاداة ) ، وهي  
 تعدّها وتهيؤها .  
 لقد أوحى ترويض الحيول الى الفكر اليوناني مثلاً بأن  
 « الذكاء الفردي يعمل في كل مكان لخدمة أهم حاجات الانسان  
 الذي يكافح في قوى الطبيعة » . وغدا التملك متحرّكاً أيضاً  
 بقدر ما أتاح ذلك ذكاء الاغراب . وكان ذلك عصر  
 الاختراعات . ولن تلبث الاسكندرانية أن تزدهر بمهندسيها  
 ازدهارها بشعرائها ، ولهذين الامرين الثقافيين جوهر واحد .  
 لقد اخترع الاختراع .  
 الزمان المتعاقب يتراجع أمام الغزاة الجدد الذين فتحو  
 ( بابل ) ، ويرجع أصله الى « ما قبل جملة الالعب المحلية » .  
 ذلك أن الاتساق ، ( الاتفاق ) ، « يحل محل ( الخصام ) » .



وعندئذٍ خلقت العملة بين الناس وبين كل شيء طائفة من  
الوساطات الفكرية التي تجاوز الى حد كبير مفاهيم المبادلة .  
وغدت للعملة منذئذ قيمتها التجارية . وجعل فن النحت سلطة  
المواصفة المثالية تهيمن على الاجساد . وأقسام الطب علاقات  
توافق بين الصحة والمرض ، بين الشر والعلاج المتدرج بحسب  
مقتضيات آلة جديدة : الجسد . فليس كل شيء بسيء في  
التعريف الميكانيكي الذي جاء به أرسطو عن العبد .

وبعد أن كانت الآلة الاجتماعية آلة إلهية ، أمست أمراً  
يتكلف الانسان صنعه . لقد خلق القانون ، وهو من ابتكار  
الانسان ، الادارة ، واتفق تراث ما بين النهرين مع التراث  
المصري على ابداع آلة ادارية قوية . وسيكون ذلك من ناحية  
أخرى ثار المغالطين ، أي الاختصاصيين .

ولكن ثمة تياراً آخر مبيناً هو التيار الجدلي . هرقليط  
أولاً ، وبارمنيد أيضاً . وعندهما أن الانسان هو ضد الطبيعة ،  
ولكنه كذلك جزء منها . انه سلفاً كائن شيطاني ، وهو يمثل  
بصورة مسبقة الكون الذي يقول ( كلا ) على الدوام . غير أن  
الطبيعة ضرورة . وعلى هذا النحو يوسع المغالطون جدول  
الامكانات الانسانية . يقول اسبيناس<sup>(١)</sup> : واكتشف الفلاسفة

١ - المصدر المذكور ص ١٧١ .

وهم يستندون الى معرفة قوانين الطبيعة التي كانوا يشبهونها بالنتائج الاكيدة للآليات الصناعية ، اكتشفوا ان عمل الانسان يشق بالنجاح حينما يُعترف بمثل هذه القوانين . وفي الوقت ذاته استطاع بروتاغوراس أن يؤكد « ان الانسان مقياس الاشياء كلها » ، ويستشهد افلاطون في محاوره بروتاغوراس بغن المدن على انه صادر عن بروموث<sup>(١)</sup> Promothée . وثمة شيء من البروموثية في طرح المغالطين مشكلة القانون - العناية بالالهية الذي يجعل الرق ضرورة . وقد تركز الاحاح على الارادة<sup>(٢)</sup> ، على التحريك ، على الخطأ<sup>(٣)</sup> . ويرى المغالط ان الحياة واحدة وأنها لا تنقسم الى نظر وعمل . ومن هنا تبدو المغالطة استباقاً لمفهوم الثقافة المتعدد التقنيات (بوليتكنيك) . ولكن ثمة ما هو أكثر من ذلك . فقد بدأ الفكر اليوناني يستند الى مفهوم ارادة انسانية يجسدها المزعج التقني الصناعي ، بدأ بأن يلح ، على خلاف المذهب الافلاطوني ، مفهوم القدرة على التكامل الاجتماعي ، وهو يعارض كل المعارضة فكرة الانحطاط المستمر كما يتجلى في كتاب « الجمهورية » . ولئن

---

١ - انظر : افلاطون : بروتاغوراس ، ٣٢٠ - ٣٢٣ آ .

٢ - انظر : افلاطون : غورجياس .

٣ - انظر : فيكتور بروشار : « الربيون الاغريق » و « الخطأ » .

أتاح تفريق الروح عن الجسد قيام أنصار افلاطون بتحليل النفس تحليلاً حاسماً ، وأمسى التراث السقراطي منذئذ أمراً لازماً ، فان هذا العنف الذي أدخله المغالطون في رغبتهم بمحاكاة الكون التقني وحرصهم على تنشيط الطاقات الانسانية جميعاً « انما يمثل من جهته وبصورة مسبقة ، نهاية ثنائية المادة والروح .

### الفكر التقني في العصر القديم

ان التقنية لا تتكلم . ومن هنا يستخلص الناظرون يسر أنها لا تفكر . وهذا الامر صحيح في أيامنا في صدد « آلات التفكير » المؤلفة من فكر محدد ومعلّب . ولكن أعمال الفكر في التقنية يظهر لنا أن ثمة فكراً تقنياً هو الفكر الفاعل . لنضرب على ذلك مثلاً : النفط في العصر القديم .

ان الممارسات اليومية هي التي منحت النفط ، خلال زمن طويل ، أهمية شبه سحرية ، شأنها في ذلك شأن ما يجري في مجالات أخرى ، ومثلاً آلة ( هيرون ) بالإضافة الى البخار . وتكشف لنا مفردات اللغة النقاب عن ألفاظ سومرية وأكادية وبابلية ثم ايرانية . وكل لفظ منها ينم عن عقلية ، عن تجهيز فكري تام ، وهما يصححان من ناحية أخرى تصورنا

المثالي لعقلية العصر القديم .

ويعلمنا فوريس<sup>(١)</sup> ان الالفاظ والرسوم السومرية المتعلقة بالنفط كانت تترجم ، أول ما تترجم ، فكرة المياه المحبوسة . وان أقدم رسم كان يقابل مفهوم محيط ، مفهوم مياه لا يسبر عمقها ، ويعود بنا الى مفهوم عام عن المفهوم السومري القديم . وقد كان السومريون يتصورون العالم عائماً فوق بحيرة عظيمة ذات مياه غير آسنة - آبسو - ومنها تمتح الانهار والينابيع ماءها ، ومنها ايضاً تصعد جميع ضروب الشياطين التي كانت تخامر الجنس البشري . ومن هنا ندرك أهمية الرمز القائل بأن الحُمْر يرشح من أعماق الارض . وبذا نرى الى أي مدى كان التصور العام للكون ناجماً عن ملاحظة وضعية منذ مفاهيمه الاولى . ومن النافع تقريب هذا النمط من التفكير العقلي الغابر بما يجري لدى الايونيين في أوائل ظهور العلم .

ومن الافكار الاساسية في كل فلسفة من فلسفات التقنية ان استخراج المعادن قد اسهم أكثر من أي اسهام آخر في تقدم الممارسات العملية ، وغالباً في تقدم النظريات . ومن الجلي ان حال الحُمْر ، بظاهرة الرشح هذه ، قد أفسحت المجال أمام حدود جيولوجية حقيقية ، وكان من شأنها أن تجسد كل

١ - دراسات في التكنولوجيا ج ١ ص ١٥ .

ممارسة جيولوجية ، لأن الحدس الذي كان يضع البترول في أعماق التربة انما تنقصه في الوقت الحاضر التقنية الوحيدة الممكنة للاستخراج ، ما دامت حقول النفط والمحتر المكشوفة تؤلف وحدها ما كان « معدنيو » ذلك العصر يستطيعون استثماره . انهم لا ينقبون في الأرض ولا يمضون الى التحقق مما يجري في الاعماق ، الا ان الاسطورة تجمد المعرفة .

وكل ما تقدم يقودنا الى اعتبار أن العالم القديم السابق للعصر الهليني كان يحوز في تجربته التكنولوجية ، على مادة غنية تصلح موضوعاً للتفكير النظري ، وان التقنية كانت تتجه منذ ذلك الحين شطر الثقافة . ولكن ثمة تراثاً أغفله الباحثون خلال زمن طويل بالرغم من أنه يؤلف وجهاً أساسياً في اكتساب الثقافة من خلال التقنية . انه يمثل في المحاولات المنهجية الاولى المتصلة بتصفية الحُمر ، ومنها ستنبتق العلوم التجريبية .

فقد أتاح جمع الحُمر وتصفيته حل طائفة من مسائل « التداول » ، وهي مسائل ذات أهمية كبرى في ما بعد بالنسبة للفيزياء والكيمياء .

مثال ذلك ، كان الاسفلت في ( فارس ) موجوداً بصورة مستحلب مع الماء المالح ، فكان لا بد من فصله عنه وكان أسلوب نقله في أوعية متعاقبة خطوة مهمة بالرغم من أنه كان

اسلوباً سمجاً ابتدائياً . وقد استحوذت أساليب التكثيف على انتباهنا من جراء معالجة المستحلبات . ولكن هذه الاساليب كلها لم تكن تنفتح على الابعاد الشاملة التي تنطوي عليها ، لأن المحمل الاجتماعي للثقافة المحلية لم يكن يتيح ذلك . ولم تكن السلطة السياسية المرتبطة بالسحر على مستوى البنيات العليا لتعنى بتنظيم التفكير في شؤون العمل .

وعلى الرغم من ذلك فقد كان الشعريلاً بمشاعره المسبقة ثغرة فقدان الاطر التصورية .

وقد أعطانا فرجيل النموذج صياغة شعرية للتقنيات الانسانية وجب أن تكون أساسية في مجال التعليم .

ان قصائد جيورجيك<sup>(١)</sup> كلها تؤلف انشودة تمجد السلطة الجدلية للجهد المرتبط بالتقنية . وان كسل اعمال الارض وتركها لعفويتها وفقدان التملك يؤلفان في نظره حادثين متلازمين .

« ان حارثاً لم يكن ليحرث الارض من قبل جوبتير : بل كان من انتهاك القداسة تحديد الحقول أو توزيعها ضمن حدود » .  
ونحن نلح هنا فكرة أخذت تشق طريقها عند ظهور المسيحية ، فكرة أخروية بالمعنى الدقيق : هي ان التناقض

١ - اجمل قصائد فرجيل وتحدث عن اعمال الزراعة . ( المترجم )

حافظ التقدم .

لقد أبان فرجيل في كل لحظة الجهد الانساني الذي تنوسطه  
التقنيات . وقد جعلنا نلح على التعاقب البناء البحري ، وعلم  
الفلك ، وتقنيات الصيد في البر ، وفي البحر ، والتعدين ،  
والتحريج ، واختتم بقصيدة رائعة تمجد قدرة العمل - العمل  
الدائب الذي انتصر على كل شيء .

وهذا المقطع الذي يعرفه طلاب الثانويات جميعاً لا يثقل  
الشعر القديم كله . وفي جميع الاحوال تقتصر مثل هذه القصيدة  
على الاعمال التي كان من الواجب تقدير قيمتها من الناحية  
السياسية . ومن النادر أن نلقى إلخافاً مماثلاً في سائر الادب  
القديم . فمذ عهد هزيود Hésiode ، لا تغطي « الاعمال  
والايام » بلهجة شاعرية الا من اجل تمجيد الحياة الريفية ،  
ويبدو النشاط الزراعي ، منذئذ ، ذا امتياز خلال عدة قرون .  
وانما يقال عن الفلاح وحده انه سعيد : « ما أسعد الحرّاث لو  
انهم عرفوا خيراتهم » . ولكن تقويم عمل الفلاح على هذا  
النحو الذي يواكب الشعور بالطبيعة سيمضي في شعر الرعاة كله .  
ان لشعر الرعاة ، وهو شعر العمل ، وظيفة اجتماعية  
ثقافية ، وظيفه اعادة بناء اختصاص « الاعمال والايام » على  
نحو شعري ، وهو يحكي ايقاع الجهة من جراء أحوال الرجوع المحدد

لبعض المهات ، مثلما يحكي لحن الجهد بدافع من حركات العمل .  
ويترتب على الثقافة ذات الأبعاد التقنية أن تعثر بوساطة الشعر  
على كلية التقنيات الاختصاصية .

وعلى هذا النحو يوضح التقاء الشعراء بالعمل انبعث فكر  
تقني يعيد الى ما هو انساني ما سلخته عنه حال القوى الاجتماعية .  
وان كرامة التقنيات تتسم ، من جهتها ، بارتقاء هذه التقنيات الى  
مستوى التصورات العلمية ، حيث تتوج كرامة الفكر كرامة  
العمل . ولقد هيا اختراع الكتابة الحركة الدالة المنقوشة في  
الحجر أو المسجلة على البايروس . ونشر الجدار أمكنة يمكن  
السكن فيها عبر المدينة . والمدن القوية تؤلف اشارة تظل  
بديهة على عظم الآلة — وهي رائدة التنظيمات الادارية الحديثة .  
الاهرام والمعابد فكرة واحدة حققتها آلاف الأذرع ، وهي  
أذرع مسترقة بلا ريب ، ولكنها تتفاعل في مفاصل منظومة  
ثقافية . والجل هو تلك الاداة التي تربط الحجر بالانسان في  
عملية الجر ، وتكشف عن الطاقة الحركة . والمجلة تحيط بها  
وتعيدها على نحو غير محدود . ان الآلات البسيطة التي يُعتبر  
(ارخيدس) مفكرها الكبير ، تمدنا بالدليل على مشاركة الجهد  
المادي والطاقة الذهنية . ويكشف صهر المعادن عن مقولة  
تكنولوجية ، هي مقولة الخفي ، العميق . أما العنبر فانه



يكشف عن ظاهرة طريفة : الكهرباء ( وقد عبرت اللغة الاغريقية عن العنبر بما يفيد معنى الالكترتون ) . وفرض المغناطيس مفهوم الجذب والحقل دون أن يتوصل الباحثون الى جلائها وإنما اكتفوا بملاحظة ذلك كله وادراكه وهو يعمل وكأنه لغز العالم . وقد قسم الخرف العالم الى فئات ثلاث : الحاوي ، والمحوي ، وما هو خارج . ونشأ عن تحريك السوائل الذي رفده لولب ( ارخميدس ) بدفعة جديدة معنى معاكسة الطبيعة وقد اضفت الفوارة على هذا المعنى صيغة مادية . بينما جعل البستان الانسان يألف توزيع النباتات في تصانيف غير جلية .

ان دولاب الخراف ، وهو مشتق من العجلة ، سيكون أصل طائفة كبيرة من الآلات الحديثة ، وستكشف النار التي تطهي الاطعمة عن استحالات سيكون في وسعها ان تمضي حتى الى اعادة تنظيم كون الاسطورة بأسره في بعض أجزاء العالم<sup>(١)</sup> . ان الطبيي ، وهو تقنية الطعام ، يصبح فكرة فاعلة بأبعادها الاجتماعية - الثقافية والرياضية اللاشعورية ويصبح الجسد الذي تغيره على هذا النحو الاطعمة التي تصونه وتصححه ، يصبح موضوع تقنيات التدخل الطبي : ان تبديل الاعضاء

١ - انظر كلود ليفي شتراوس : اسطوريات ( ثلاثة أجزاء ، بلون ) .

وتقويم الاعوجاج وسيلتان صنعتان ترميان الى إعادة تكامل العضوي أو محاكاته . وقد كان العصر القديم يخص العين بميزة انها تؤلف والنور شيئاً واحداً . وقد اكتشفت قوانين التكافؤ بين الأشعة الواردة والأشعة الصادرة وجاءت أنواع المرايا تعبر عن ذلك . وستبلغ تقنية العصر القديم من الغنى ما يتيح لها ، عندما ستُستأنف في رؤية طريفة عن العالم يبررها المفهوم الجديد للعمل الحرفي، يتيح لها ان تحظى بوثبة ثقافية في العصر الوسيط وكأنها فجر جديد .

## فلسفة العمل والتكنولوجيا الحرفية

٢

الصناعة اليدوية ، أو الحرفية ، ثقافة . وهي في الوقت ذاته طراز انتاج . وبكلمة موجزة ، انها تؤلف مرحلة من مراحل الحضارة . وهذه المرحلة تطابق في الغرب طائفتين من الحوادث المتلازمة : انتشار الفكر المسيحي ، ومولد الحياة في المجتمعات الادارية .

انه تقدم بطيء جداً ، نور أو ظل .  
وهنا يطرح تاريخ التقنيات مشكلة أولى : تعارض وجهات نظر ثلاث .

فالاستاذ بير دو كاسه Pierre Ducassé يرى أن العصر الوسيط تقهقر . وهو يخص في كتابه « تاريخ التقنيات <sup>(١)</sup> »

---

١ - سلسلة « ماذا أعلم ؟ » رقم ١٢٦ - دار النشر الجامعي الفرنسي  
ص ٤٢ - ٦١ .

على نحو لا يخلو من البهرج، يخصص جملة العصر الوسيط بعنوان:  
« انخراط التقنيات » .

وعنده ان اضمحلال الامبراطورية الرومانية قد سحب  
تلاشي ' امكانيات الذبوع والمبادلة وجميع الشروط المادية  
والمعنوية للتقدم التقني ، بل للعمل المنتظم » .

ان غزارة الفن الروماني الذائع في ( جنوب فرنسا ) وفي  
( كاتالونيا ) تكشف لنا النقاب عن عالم من المجتمعات الصغيرة  
حيث يعود الناس فيها الى الانطلاق ببطء من درجة الصفر .  
وهذا الجهد الرامي الى تجديد غزو ثقافة العصر القديم كان  
في الوقت ذاته منطلق غزو لا يكاد يجد بعد أدوات التعبير  
الثقافي عنه . ولم ينس الاستاذ ( دو كاسه ) عمل الجماهير  
المغفل في العصر الوسيط . « هكذا كان العمل الضخم في  
العصر الوسيط ، وقد انتهى بانتصار العمل الصناعي انتصاراً  
حاسماً <sup>(١)</sup> » .

لقد كانت الوثائق تعوزنا خلال زمن طويل . وكان من  
الطبيعي أن يتجه مؤرخون آخرون ، وهم اكثر اهتماماً  
بشكلات الحضارية منهم بالحوادث التاريخية البارزة ، يتجهون  
التطور البطيء خلال عشرة قرون ويرون ان العصر الوسيط

---

١ - المصدر المذكور ص ٥٠ .

انبعاث حقيقي . وتلك هي وجهة نظر الاستاذ بيار روسو في كتابه : « تاريخ التقنيات والاختراعات »<sup>(١)</sup> .

ومن النافع ان نشير مع المؤلف الى ان العصر الوسيط يأتي بعد عهد الاسكندرانية حين ننظر اليه من زاوية الاختراعات . ومن جهة أخرى ، ماذا يكون القرن الثالث إن لم يكن انهيار السد العظيم الذي كانت (رومة) تقيمه في وجه التيارات الوافدة من اليونان عبر ( بيزنطة ) ، او من الهند والصين والعرب ، وهي تقف في الغالب عبر اسبانية ، عبر الفكر اليهودي المشتت ؟

وقد يكون من الحرج أن نخل المشكلة الأولى التي تطرحها تقنية العصر الوسيط : الى اي مدى تعقب هذه التقنية التقنية الاسكندرانية ؟ لقد أجاد الاستاذ ب. م. شول خير اجادة في جلاء الجانِب العظيم من الحقيقة المضمرة في تأكيد برنشفيك حول فقدان المهندسين لدى الاغريق .

وهذا لا يعني عدم وجود مهندسين بالفعل في اليونان ، ولا سيما في عهد الملكيات الاسكندرانية . ولكن المهندس لم يكن يتمتع بوضع خاص . وما اوبالينوس Eupalinos الذي يتحدث عنه فاليري سوى خرافة .

١ - نشر ارتيم فايار .

لم يكن في الاسكندرية مدرسة (بوليتكنيكية) في عهد  
 ارخميدس أو هيرون . ولم يك بطليموس يلقى نفسه امام عالم  
 ينبغي تغييره ، بل كان طامحه انما يقتصر على احصائه .  
 بيد أن العالم الذي احصيت عناصره على هذا المنوال عالم  
 طريف . وان العلم ليبدأ فيه ، كما يقول ارسطو ، بالدهشة .  
 ولكننا لا نقول انه قد بدأ بالذهول ، ولا مناص من أن  
 يكون المرء انكليزياً ، وشبه برجوازي ، حتى يوحد هذين  
 الشعورين . فالدهشة هنا هي الشعور بمقاومة عالم خارجي  
 لمفاهيمنا . وهذا ما يسبق بمسافة كبيرة معنى العمل باعتباره  
 سيطرة على الطبيعة . ان الدهشة في تلك الحقب الاسكندرانية  
 كانت السد الخيالي الأول المشاد في طبيعة سيمضي الانسان  
 فيها الى البناء باتجاه معاكسة التيار . فالسدود والاقنية والتفكير  
 العلمي الموروث عن المصريين وعن سكان ما بين النهرين ،  
 والشعور بأن في مكنة الانسان ارغام الطبيعة على الرجوع الى  
 الينابيع ، ان ذلك كله يسهم في اعداد معنى العلية المعادة  
 حيث الانسان وحده ، لا الآلة كما حسب ارسطو ، يعتبر نفسه  
 المحرك الأول في الطبيعة . وعلى هذا فان مفهوم السببية  
 سينضج منذئذٍ ، من ارسطو الى ديكارت وكأنه يستند الى  
 مقاومة أمكن قهرها .

وبانتظار هذه الميكانيك الكونية ، ها نحن اولاء مصانون  
 ضد الغلو في استخدام الدهشة . ذلك أن حب الاطلاع  
 الاسكندراني كان لهواً، ولم يكن يتطلع البتة الى جعل التقنيات  
 أمراً شائعاً مبذولاً في أطر حياة عادية ، مشتركة . لقد قدم  
 هيرون الاسكندراني عجائب في مؤلفاته . وكانت التقنية  
 بديلاً فاتناً عن السحر القديم . وما « مراجل » هيرون التي  
 يعرفها الناس جميعاً الا سبيل من سبل اللعب ، لا الانتاج .  
 وستطبع هذه السمة المجانية بطابعها جانباً بأسره من  
 التقنية اللاحقة : وعلى هذا النحو سيستمر بعض الاهتمام بجانب  
 جمالي من التقنية فيما يحاوز غرض الصناعة ، والاهتمام بجانب  
 نظري سيلقى ازدهاره التام في عصر الانبعاث . ولكننا لن  
 نبحث من هذه الزاوية السمات السائدة في تقنية العصر الوسيط .  
 ومن البديهي ان علاقات الفيزياء بالنشاط التقني ستحتاج  
 الى زمن طويل حتى تبلغ شكلها الحالي .

فعلى الصعيد الاجتماعي ، لا يحظى الفيزيائي بمكانته . وعلى  
 الصعيد الثقافي لا تتمتع الفيزياء بمنزلة في مجال البحث الا بالرجوع  
 الى عالم كيفيات غامضة تضاد — من حيث جوها —  
 التكنولوجيا . ذلك ان هذه الفيزياء ليست بفيزياء الكيفيات  
 الثابتة ، ليست بمطلب البحث عما هو خفي ، بالمعنى الذي

يرمي اليه باشلار في قوله : « لا علم الا بالحفي » . بل هي على نقيض ذلك تماماً انها تنادي ان ما تراه العين هو كل شيء ، وان ما تدركه حواسنا - الثقالة مثلاً - يخفي في مركزه مادة يتعذر النفاذ اليها في ذات الشكل الذي ندرك فيه وجودها خارجنا ، بل في وجود صميمي رحمي لا يدع للتجرب أي مجال .

وسيعلمن روجه بكون ، بالرغم من ذلك ، ان للتجرب منزلة الصدارة ، مثلما سيفعل باشلار وهو يؤلف ضمن تحليل جريء بين العنصرين الاساسيين : النظرية والممارسة ، في صيغة المذهب العقلي المطبق .

لقد استعاد الاقطاع ملكية الارض ، من الناحية الحقوقية على الاقل . واذ عمدت الاديرة الى تمهيد الارض وازالة الغابات فقد قضت على المبعدة التي كانت تفصل الانسان المسيحي والاقطاعي في الحضارة الزراعية عن انسان العصر القديم . وقد مضت الاديرة الى غزو الحدود القصوى ، وهبت الرهبنات المحاربة التي ما لبثت ان اضمحلت ، والرهبنات الدينية ، هبت جميعها لمهاجمة المناطق الشاغرة فوق خارطة العالم الذهنية . ولم يكن الاسلام ، وهو يوهن من شأن الدنيا ويمنحها صيغة انسانية لأنه يقدمها الى إله واحد ، لم يكن بالرغم من ذلك



منطقة تثير القلق لأنها مجهولة . فالاسلام يسهم في الحنين الى الوحدة ، الحنين الذي يسم بطابع جديد الجدة كلها القرن الثالث عشر ، مما جعل القديس اوغسطين عاجزاً عن ادراكه في كتابه « مدينة الله » . وقد كان الملجأ الوحيد في الاراضي المهتدة في عهد الامبراطورية - المتأخرة ، كان هو الامبراطورية الرومانية . وكانت الكنيسة آنئذٍ بمثابة امبراطورية رومانية ذات صبغة لاهوتية . كانت تعي بأنها في آن واحد جماع أرض البشر ومدينة العقول . بيد أن شارلمان ، والحملات الصليبية فيما بعد ، كانوا يمنحون الفلاح شعوراً متفرداً في الخصام الموصل الذي حمله الاسلام الى اعتاب المسيحية . أجل انها وحدة تجاوز الفلاح ، ولكنها تشتمل عليه - الامبراطورية ، القديس الروماني ، والجرماني ، فيما يجاوز الاعمال والايام ، وهذه الوحدة تحمل في موهبتها المزدوجة الزمنية والروحية الامل الذي سيبلغ أعماق مناحي الريف الذي أصبح قفراً ، والى بقايا الاقطاعات الشاسعة القديمة ، وحتى الابراج المتصدعة في مناطق التخوم ، والى ظل جدار هادريان الذي اجتازه الاسكوت Scots ، حول القصر القديم الذي سيكون بيتاً عادياً ، الامل الذي يمضي الى اعداد وحدات عملية ينسج العمل اليومي عبرها دلالات حرية وقيم جادة دائبة .

واذ ذاك لن تظل الهندسة المعمارية سوى راسب في بطون الكتب وان كتاب فيتروف Vitruve ليمثل في ذاك الزمان ما يمثل فيا بعد تأمل فولنه Volney للاطلاع . ان الناسخ الذي ينكب على كتاب « في فن المعمار » لن يشعر الا بالحنين الى الاحجار العتيقة ، ان كان رآها ، وقد انتزعت ببطء من المدرجات ومن الاقنية وبها بنى الحرفي الصغير بغباء بيته في المدن . وبهذا المعنى تمثل المدينة احتجاجاً موصولاً على رقعة الحقول التي يمكن توسيعها .

والمدينة ، بأبعادها ، وطوابقها وظلامها ، تعارض الحلم الريفى الذي حلمه فرجيل ، تعارضه بعالم حافل بفاعليات مجردة ، بمكان يحدد كل شيء فيه موضعه المحدد ، مثلما هي الحال في جدول مقولات عقلية . انها تعطى قيمة لأدنى رقعة من الارض ، وهي تحولها سلفاً الى قيمة عقارية ، وتتهى المضاربات المالية التي ستصبح بالغة من الشدة ما يجعلنا نتخيل عبرها بيسر ظهور جدول برجوازي للقيم العملية . ان الريف يعرف الزمن المحيطي ، زمن الفصول ، والتقنية تمثل فيه استمرار ذاكرة لا أصل لها . ان شيئاً في الريف لا يزول ، لكن شيئاً لا يعرف فيه بدؤه . الزمان لا يقاس ثمة الا بالشمس ، في حين ان ضرورة تجميع الناس في أوقات محددة في المدن ستجنب

الساعات الآلية أو المؤذنين . الا ان هندسة المعمار في (قرطبة) هي نظام مجرد . وبالرغم من ذلك فانها لا تنطوي البتة على أي أمر لا زمني . ولا يوجد عبر مئات الاعمدة تكرار رتيب ، بل مقياس عروض زمني ، احتجاج ملحاح على أفقية السهوب وعلى توج سلاسل السيرا وهي لما تفز بالشكل . ان مجموعات الاعمدة العربية لتنبثق ، من حيث فواصلها المتميزة بالتنوع ، ومنظورها الصارم والمتغير ، تنبثق بما يشبه جنة صناعية يعاد غزوها ضد وحشية الطبيعة .

أما الكاتدرائية فانها في مكان آخر ... وقد قيل عنها كل شيء . حسب فريق أن مهندسها انسان تقى ، وان قديس من نوع بيير دي كراون الذي يجعل الحجر ينشد مزموراً جديداً ، ولكنه جد قديم ، وكأنه يكمل عمل بناء معبد سليمان الذين كانوا يرون ان للاعداد انسجاماً سحرياً — أي خفياً . ويرى فريق آخر أن المهندس المعمار يفرض نظاماً علمياً على مجرد الممارسة التي بها تقف الاحجار مترافعة سامقة . ويرى فريق ثالث ان الكاتدرائية اشارة تدل على هندسة معمارية اختبارية ، وانها تنهار انهيار قصر من الورق عندما يكون التنبؤ بصنعها قد جانب طريق الصواب في تلمساته . وسواء اعتبرت الكاتدرائية الغوطية عقلية أو سحرية ، اختبارية أو

مستوحاة بدقة من المشاغل الفنية والاجتماعية ، فانها لن تبدو لنا ، كما بدت نوتردام في باريس افكتور هوغو موطن الصراع الليلي بين النور والظلام ، بل بالحري على انها المحاولة الاولى للبناء المرتفع . ومن الجائز أن نطيل التفكير في دلالاته الشاقولية ( لننظر الى « سانت برب » ، افان ايك .

ان تكنولوجيا الريف لا تعرف سوى الانتشار الافقي ، فالسهل يمثل مكان الزراعة المثالي .

أما المدينة وتعبيرها الاعلى ، ناقوس شارتر بارتفاعه ، أو برج بروج Bruges ، فانها لن يؤلفا نواة تركز الفاعليات كلها فحسب ، بل ان هذه الفاعليات ، بشاقوليتها ، ستكون الشعور المسبق لهذه الغزوات المتجهة الى السماء والتي طبع هملت بتأمله فوق شرفة ألسينور الحركة الاولى المتوازنة في فراع نجمي .

ان تأمل اللانهايتين ، تأمل المسألة الرئيسية - وجود أو لا وجود - انما هو ارتقاء ، نوسان بين السقوط والصعود ، انه طرح موضوعه تضاد الثقالة . وان المشكلة التي سي طرحها عندئذ انسان القرن السادس عشر ستكون ، من ذروة الابراج المطلة على السهول المتسمة بسمه انسانية عابرة ، هذه المشكلة ستكون : ما هي التقنية التي سأتغلب بها على الثقالة لاحلق

طائراً ؟ ان مشكلة ايكار تلفى منطلقاً جديداً . ذلك ان الرجال الطائرين لن يقفزوا في مسعى تحليقهم من قصر كويتي بل من رأس البروج حتى تتحطم ضلوعهم .

ذلك ان الارتفاع ما برح حتى ذلك الحين مقولة الفراغ التقني . لا يوجد أي شيء . والصعود ممكن ، وهو يصلح للمجانين ، ولا يبقى سوى القفز الى اسفل . وقد ظل الناس في مستوى أرسطو وتميز الفوق عن التحت . ولهذا المباني صدى تقني عميق . فالتحت واقع لا يستنزف معينه بالنسبة للعمل الانساني ، ولما هو ثقيل يعسر عمله مردود مائة الى واحد . فالارض والذهب مما قيم تشكيلية من الناحية التقنية ، وفي وسعها ان تمد العامل بثروة مستمرة . ولكن الله في الأعلى . والاولمب انما ابتعد قليلاً . وانما من أعماق الارض تنبجس الثروات كافة . بيد أن الافلاك السماوية انما تنعكس في مركز الأرض انعكاس قلب وهي تكرر تكراراً جهنمياً ( الغبطات ) كما هي الحال في جحيم ( دانتي ) حيث تنفذ كل دائرة بصورة أعمق نحو الرذائل التي يشبهها ببعض عناصر الكبريت والجليد والنار والدم ، وسائل العناصر الجامدة التي ما تزال غامضة جداً ، ولكن الفاعلية الناشطة تشعر سلفاً بشعور مسبق بمصايد كنوز ممنوعة ، كنوز شيطانية .

وان الانسان ليشعر شعوراً موقوتاً بأنه ضائع في انتاجه ،  
لأن ما هو تحت ، الارض ، المعدن ، كل ذي ثقل ، انما يفرو  
كيانه بمشاق جسام . ولكن الضمير المسيحي ، وهو يصنع  
السماء والخلود الموعود والفداء فوق العالم الواقعي ، انما يتخيل  
جسراً يربط العمل الانساني بتحقيقه القادم . وليس بثابت ألا  
يكون الدين في تلك الازمنة سوى شكل من أشكال الانخلاع القوى  
المنتجة . انه يرقى بدءاً من هذا الانخلاع ، وينبع منه ، ولكنه  
يعيد اليه ، بطريق طباق جدي ، دلالاته وأغراضه التي لا  
ينكر ديوها العملي ولا تمثل مجرد ملجأ وحيد ضد أحوال  
المحال الموقوتة والطرق المسدودة في مجال الانتاج .  
ان الانقلابات العظمى تنهياً في أعماق الارض . وستكون  
صناعة الغازات اقوى مطلب علني يضاد الفيرياء في العصر  
الوسيط .

ولذا فانتنا لا ندهش اذا علمنا أن اولى الآلات في تحريك  
السوائل انما ظهرت في بوهيميا في أواخر القرن الثالث عشر  
تلبية لحاجة المنجم .

ومن المناسب أن نميز من جهة أخرى قطاعات متميزة غاية  
التميز في النطاق المعدني . هناك الحديد . وما يزال المنجم  
الغربي « مشروعاً صغيراً » . وقد كان في وسع الرهبان المبادرة

الى استخراجه بطريقة معقولة على سلم أوسع . وقد أشار  
بطرس المحترم ، وهو راهب ( دومين ) في ( دوفينه ) ، الى  
محاولات التنظيم المذكورة في مؤلفه بعنوان « الكتاب الثاني  
للمعجزات » . فالتكنولوجيا تؤلف جزءاً من « العالم المعجيب » .  
والامر ليس عين الامر في مجالات اخرى . وعلى هذا فان قانون  
المناجم ا ماساً ماريطينا يبين لنا تقنية جد معقولة وجد متقدمة  
في استخراج فلزات الرصاص والنحاس . ان المعدني الذي ينقب  
في الأرض ثقباً ويحفر في ظلام ما تحت الأرض سيعتبر حامل  
أخفى ضروب الاهوال مثلها يتضح يجلاء ، حتى في العصر  
الابداعي لدى كاتب لم يخط أية خطوة نحو تمثل العالم الصناعي  
وهو . ت . آ . هوفمان في مؤلفه بعنوان « مناجم فالون » ،  
وهو سيبيدي حيال ما تحت الأرض فزعاً تفزع البحارة القدامى  
حيال أخطار البحر ، وقد أعربت عنه الاوديسييه .

ونحن نجد الى يومنا هذا بقايا الافران المنخفضة لصناعة  
الصلب في لوس من تشيكوسلوفاكيا<sup>(١)</sup> . ومن الملاحظ بوجه  
خاص استعمال الهواء فيها استعمالاً هادفاً . وهذا كله يبرز  
قدرة الانسان المتجهة الى اخضاع قوى الطبيعة لمشيئته . وقد

---

١ - انظر تاريخ التقنيات العام ج ١ : اصول التقنية . ( دار النشر الجامعي

الفرنسي ) ص ١١١ - ١٩ .

أورثتنا أوروبا الوسطى نظاماً اقطاعياً انما نشأ بوجه الدقة بدءاً من نقاط التقاء الجيش ، والقبيلة ، بجركتيها ، وبقوتها المسخرة كلها لخدمة الحركة والاعتصاب ، وبارادتهما الطاغية للسيطرة على الطبيعة وعلى الحيوانات ، التقائهما بالقصر «الغالي - الروماني» الذي كان أشبه بمزلاج . وعندما عاد السلام واحتلت الارض ، تشكل نوع من سد تراكت خلفه جميع هذه القوى . وعندئذ ظهرت قيم جديدة ، واطمأنت حضارة الحديد الى قوتها ، وأحييت الأرض الموات . وبينما كانت كل توسع يريد أن يكون توسعاً بعيد المدى ، آل الامر الى عالم غزو بالاشعاع . ولم تبق الغلبة والاستقرار بكافيين ، وبدا ان لا مناص من الاستغلال . وغدت أهمية المحراث تعدل أهمية السيف . وأخذوا يتبادلان كلامهما ، ان صح القول ، العون أقوى العون . ولم يجلب الاقطاع كفاءة العمل فحسب ، بل أتاح له ان ينمو نمواً جديداً .

اولا تقدير قيمة اليد العاملة . ولا بد من تمييز مراحل في هذه المسيرة . ونحن نجد في أيامنا أنف صانع العطور ، و«ثديي» الممثلة ، موضع تأمين وتقويم . ولم يكن من الممكن في تلك الأزمنة تشويه يد صانع حرفي بورغندي أو فيزيغوتي دون دفع غرامة لصاحبها . ولم يكن من الممكن تخيل مثل هذا



الامكان في عصر ارسطو الذي كان يميز الآلات العاملة بقوة خارجية عن تلك التي تعمل من تلقاء ذاتها ، العبيد . ان اليد شيء ثمين . ان لها سعرها وقيمتها ، وستفاوت غرامة تشويه كل اصبع تبع وظيفتها .

وقد مضى تقدير القيمة الى ما هو أبعد من ذلك ، وكان في وسع العامل الحرفي ان يصنع شيئاً ويضعه جانباً . ثم هو يحتفظ في الغالب بسره واذا تحلى ببراعة فائقة غدا شخصية غامضة سحرية . ان سينغريد ، جرمانى . وان لعنة آلهة فالهال كلها ، وفداءها كله ، يدوران حول حلقة ذهبية وسيف - نوتنغ Nothung .

وهذا كله بعيد ، وعلى بون شاسع ، عن أوروبا المسيحية . وثمة سمتان ستسمان الصناعة اليدوية في العصر الذي نتحدث عنه ، ازدهار الحضارة المسيحية ازدهاراً كبيراً يرمز اليه بالقرن الثالث عشر وهو ينطوي على ارادة أوضح تبذلها أوروبا لحل المشعل في أثر روما . وفوق ذلك ، أسهمت التأثيرات الشرقية بأن منحت التراث البربري روعة لم يكن يتحلّى بها في الاعراف الجرمانية . واذ ذاك أصبحت بعض الفروع من الصناعات التي ظلت الى ذلك الحين راكدة أو منسية ، أصبحت فاعليات ناشطة مزدهرة ، واحتلت المنزلة

الاولى . مثال ذلك صناعة الزجاج . فاذا قارناها بتقنية صياغة الحلى مثلاً ألفينا سمة جديدة تميز التطور المتحقق . فقد اتصفت صناعة الصياغة والحداثة بصفة الحفاء الذي كان يمنح الى حبس الحرفي في نطاق السر ، في بعض نطاق الحارق للطبيعة . وعلى هذا النحو كان القديس ايلوا صائناً ، وأصبح موضوع عبادة وسواسية . لماذا لم نجد أحداً مثل سيففريد صائناً للزجاج ، ولا أحداً مثل القديس ايلوا عاملاً في زجاج نوافذ الكنائس ؟ ذلك اننا بلغنا زمناً لم تعد الفاعلية الحرفية فيه بالرغم من احتفاظها في الغالب بأسرار الصناعة ، لم تعد تعزو فيه كل صناعة الى قدرة الهية . لم يعد السر مقدساً . ان الزجاجين يخفون طرائقهم ، ولكن ما بعد الطبيعة لم يبق هالة تتوجها .

الا ان العمل لفظ من ألفاظ العصر الوسيط مصحوب بفكرة العذاب . انه وعي بالألم ، اشارة الانخلاع ، في التصور الشعبي . ولكن رجال اللاهوت لم يكتفوا بالظاهر وانما اعتبروا العمل نظاماً يهدف الى غرض : كمال الصانع وكال المصنوع . وهنا نشاهد تدخل نوع من الموازنة التي تميز الى حد ما فكرة ثنائية المصنوع والصانع . ان الصانع يصنع كالله . انه المحرك الثاني ، بينما إله أرسطو هو المحرك الاول ، بيد ان

الله وقت فراغ ، يتأمل الأثر الناجز في اليوم السابع من أيام الخلق . وكذلك الانسان فانه سيستريح على غرار العامل الأسمى . وانما سيستطيع لافوتين ، في القرن السابع عشر ، وفي فترة الازدهار التجاري العظيم ، سيستطيع أن يجعل احد المستثمرين الصغار ممن حفلوا بالحكمة البرجوازية ان يتذمر لأن الراحة = عدم الانتاج « والخوري المحترم... باسم أي قديس جديد سيجار بوعظه دوماً » .

ان يوم الأحد في الكنيسة هو استباق غبطة المصطفين . وهنا ندرك تناقضاً بين المثل الأعلى الحرفي وبين المثل الأعلى في العصر القديم . ويحلل (جان لاكروا)<sup>(١)</sup> هذا التوتر، هذا الحوار بين طرازي الوجود - « ان الله المسيحي لا يقتصر على أن يكون الهاً عاملاً ، خالق السماء والأرض فحسب ، بل هو اله حقيقي ولا مناص من معرفته وتأمله ... ان المسيحي هو من يعمل في انجاز تاريخ ... وقد أعطى العالم للانسان حتى يضيف عليه - بعمله - صبغة انسانية » .

ولكن قيم التأمل في العصر الوسيط لا تتمثل في استئناف البحث النظري الذي كان يسود العصر القديم . ولم تكن مسيحية العصر الوسيط تملك وسائل لمكافحة فتنة ذاك الفرار

١ - معنى الحوار ( الطبعة الثانية ص ٧٩ ) .

الموصول . والحق ان اولئك الذين يحولون واقع العالم لما يحظوا  
 بعد باستسلامه اليهم . وما زال التقسيم الحقوقي والاداري للعالم  
 وهو يشتمل على رجال دين - وجنود - واشراف - وعمال ،  
 ما زال يتخلف بصورة مستمرة عن التكنولوجيا . وما تزال  
 الصناعة الانسانية انعكاس الصناعة الإلهية . وقد استمر الفكر  
 في النهوض بععب التوجيه ، وظل العمل مجرد تنفيذ . وحين  
 يتحلى الفكر بعناصر ذهنية فان مرد ذلك يرجع الى انه يحيل  
 على النموذج ، وهو - كالدرامة - محاكاة . وبهذا الاعتبار ما  
 برج العمل نفياً لهذا النفي ، لأن الفكر ينظر الى عمل الله ،  
 وهو الطبيعية والنعمة ، على أنه فكر ثابت لا يتحول ، كمال .  
 وكل درامة ، وكل معارضة فاعلة ، ترجعان آخر الأمر الى  
 درامة اخرى ، درامة وقعت مرة وحيدة ، وهي ، خلفنا ،  
 الفداء ، وهي تخضع التاريخ لتكرار حركة الفداء كل يوم .  
 وبالرغم من ذلك ، لئن كانت الادارة تتأخر عن التقنية ،  
 فان الطراز الجديد للحياة وللعمل يحقق هو أيضاً جدل المعلم  
 والعبد ، وذلك بانتصار الوحدات الاجتماعية الذي سيسبق ،  
 ولا سيما في ايطالية ، عهد الانبعاث .  
 غير أن طراز الانتاج الذي يحبس المرء في تخوم الكور  
 أو في المؤسسة المنزلية ، ما لبث أن اتسع للتركيز على قدرة

الفرد تركيزاً سينبثق عنه تقدير قيمى لا يخلو من العنف في بعض الاحيان . وستزداد حدة النزعة الفردية من جراء الشعور بالقدرة على تحويل أية مادة واعطائها الشكل المطلوب . ومن هنا تنشأ فكرة ان من الممكن ان يتغير المجتمع على هذا المنوال تغير ضروب الانتاج المختلفة ، وان كل شيء لا يخرج عن أنه طريقة من طرائق نمو الطاقة ، وان القوة الانسانية قد تعدل مسيرة التاريخ ، وان هذه الخطوة سرعان ما تتحقق . وقد وجب على الصانع الحرفي ، من اجل بلوغ هذه النقطة ، ان يعتاد استخدام ادوات أخرى غير أدوات الريف ، وهو سينسى ، في غصون ذلك طريقة الابتكار البيولوجية ، وهي تجري في المجال العضوي . وفي جميع الحقب التي سبقت اكتشاف العلم طريقة التفاعل بالتماس — لن يوجد في الصناعة — باستثناء بعض الجوانب السحرية — أي شيء يستطيع أن يذكرنا مثلاً بدور السارقين أو الخنيرة . فالصناعة الحرفية لا تعرف سوى وظائف . والاداة الزراعية ذاتها لم تكن إلا شيئاً عضوياً . انها أداة وظيفية لدى الحرفي . الرفش ، في الريف ، يماس العوائق الجيولوجية بالمعنى الصحيح . وفي دكان الحداد تنطوي كل حركة على تعقد اقصى من الوظائف حيث يمتحي العائق عندما يبدأ الاسلوب التقني .

ان الكون الذهني للصانع الحرفي ، حتى عندما تطابق ادواته احياناً ادوات المزارع ، كون هو الى كون التاجر وصاحب المصرف أقرب جداً منه الى كون الفلاح . ولم يتوصل الصانع الحرفيون والتجار الى التفاهم على الصعيد السياسي وحده فحسب في العصر الوسيط . وان التقنية لتسود في التجارة على نحو اقل اتساماً بالعضوية منه في ميدان الصناعة البدوية .

ان معدات النجار شيء وظيفي . وهي تتطوي على سلم كثير التنوع من العمليات والادوات والآلات . وان طرائق لنساج تتنوع تنوعاً أعظم الى ما لا نهاية له بالاضافة الى طرائق زارع الكرمة بالرغم من تنوعها الشديد . ويبلغ من شأو هذا التعقد انه سينتظم ، حين ينتظم ، في تصانيف مجردة ضمن العمليات المالية والاقتصادية التي توجهه . وسيستعيض السوق عن المقايضة بالمبادلات التي تجري بين مدينة وأخرى ، بين منطقة وأخرى . ومن الجائز أن نكرر بصدد نشأة المعارض - الاسواق نمطاً من التحليل يشابه ذاك الذي جاء به اسبيناس حين أخذ على القرنين السابع والسادس نشأة جدل المبادلات النقدية المزيف . ومثلما تنتقل القيمة المجردة ، الاسمية ، لسلعة من السلع فوق عجلة العملة ، كذلك فان العمل المكثف

في شكل سلعة أعدت ببطء ، ولكنها سلعة يتعجلون المتاجرة بها ، ان هذا العمل يسهم في المداولة الذهنية ، في اعداد مقولات شاملة ستعكس اصداؤها في فكر العصر الوسيط . وقد كان كثير من مفكري العصر الوسيط يعلمون ما يعلمون في أثناء المعارض - الاسواق .

ان علاقة المبادلة التجارية مع الحوار الفلسفي بالمعنى الصحيح ، علاقة دكان الصائغ الذي يبيع الذهب في الهواء الطلق مع الساحة العامة التي كان يتحدث فيها ابيلاز Abélard ليست علاقة رمزية خيالية فحسب . ذلك ان الحكمة كانت تباع كما كان شأنها لدى المغالطين ، وكذلك كان حال الفلسفة في العصر الوسيط اذ كانت تنفق في زمن السكولاستيك وتزهو بالاجلال والنفوذ في العالم . وكذلك ايضا كان تفكير العصر الوسيط يتساءل بصورة مستمرة عن العلاقة الماثلة بين القيمة وبين البضاعة الحقيقية المندرجة في عجلة عملة الكلمات . بيد أن السلعة المتبادلة لا تروح عندما تصبح اشارة مجردة عامة لكمية من العمليات الجائزة فحسب ، بل انها تتحلى بمزيد من الدلالة باعتبارها موضوع تداول . وكما كان على أجواخ ( فلاندره ) ان تسافر حتى تبلغ فلورنسة التي تدين بثروتها لتقليد طرائق النسيج الذائعة في الشمال ، كذلك فان السلع

الفكرية المنقولة الى ميادين هذه الاسواق الماثلة في الجامعات ،  
ستحظى بفضل - قيمة حقيقي من جراء الاسفار التي سيضطلع  
بها اكثر المعلمين معرفة وشهرة . اننا هنا بنأى عن قيم العمل  
بالمعنى الدقيق . فنحن ندخل عالمًا سيتحقق تركيز العمل  
والثروات فيه بطريقة التراكم الكمي . وستنجم عن ذلك  
وثبة كيفية .

ولئن لم تعرب فلسفة تطويرية تتناول الممارسة الانسانية عن  
التطور التقني ، فمن النافع ان نرى - بالمقابل - النور  
التاريخي الذي يلقيه اللاهوت على هذا الكون الذي لا يزال  
في ابان ظهوره .

لقد تصور الباحثون الله ، منذ اوريجين Origène ، على  
أنه يسهم في العمل العظيم الذي به تولد الطبيعة . فإله اوريجين  
ليس إلهًا عاطلاً عن العمل ، دأبه تأمل عمل لن يستطيع  
التأثير فيه . وان فكرة القدرة الالهية الكاملة هي بهذا  
الاعتبار تقدم عظيم ، لأنها اذ تضيف صورة القدرات الانسانية  
المراهنه على اللانهاية العابثة ، انما تعني ان هذه القدرة الكاملة  
تواكب انتشارها الخاص ، وتمتد امتداده . وعلى هذا النحو  
تصاب فكرة قوة عاطلة بما ينقصها من عل . ولكن عاملاً  
مسيحياً آخر يتدخل وهو المذهب العقلي . فإله في نظر



اوريجين يصنع كل شيء بحسب الوزن والعدد . وهنا أيضاً سيمضي تنظيم الفكر والعمل الالهيين على هذا النحو الى مكان قصي جداً . ما الذي يعوزه ؟ اجهزة تقنية لقياس الزمان والمكان كما يقدم النموذجاً عقلياً بهذا المعنى من معاني العدد والوزن .

ولهذا المسمى الاول في المذهب العقلي المسيحي اهمية كبرى . فعلى هذا المتوال قبل نوموسيوس Nemeseius سلفاً فصل الوحي الذي يعنى بالفكر عن الفيزياء وهي علم المادة الذي لا تشير اليه التوراة ابدأ ، بل تدع أمره الى الفيزيائي نفسه . ولا يخلو هذا الفصل قبل — النيوتني من مستقبل يرمقه . وثمة الى جانب الاهتمام بالمعرفة الذي ينعش تفكير ( الآباء الاغريق ) يوجد اهتمام آخر ، اهتمام اخلاقي يوجه تفكير ( الآباء اللاتين ) شطر الحياة العملية . فقد نقل اللاتين في جميع الميادين تراثاً عملياً ضخماً . والامر عينه في صعيد تدبر شؤون الوجود الانساني شطر وضع قدرات الانسان الراهنة موضع التنفيذ . وقد بلغ من شأو ذلك أن أصبح مفكر مثل ماكروب يطلق العنان ، عند تعريفه الروح على انها قدرة تحويل ذاتي ، لا عنان مفهوم ميكانيكي ، بل عنان شعور بحركة روحية ستحذف ، ان صح القول ، اتمة Automaticité الآلات الارضية .

وقد جاء القديس اوغسطين بكتابه « مدينة الله » تنويعاً  
 يعجد الفاعليات الواقعية الراهنة ويبرهن في هذا الكتاب وفي  
 أمكنة أخرى على أن المادة والعالم ليسا بالامرين السيئين  
 ويدحض بذلك بدعة المانوية . ومن المحتمل ان المانوية  
 لو انتصرت في الامبراطورية لكبحت الفاعلية العملية كبها  
 شديداً . وقد وجب على اللاهوت أن يعلن ، ولو من مبعده  
 كبيرة ، قيام رابطة تشد أواصر الطبيعة والنعمة حتى يشعر  
 العامل بأته غير ملعون في كفاحه من اجل تحرير المادة . ولذا  
 اضطر الفكر الى ان ينطبق ، شأنه شأن التقنية والعمل  
 الانساني ، على شيء واقعي . وقد اعلن « بويس » ان كل تفكير  
 لا يتناول موضوعاً انما هو تفكير في لا شيء . واذ ذلك  
 ازدهرت النظرات الجديدة الشاملة للعالم ، كما هي الحال في  
 « الموسوعة » التي تمثلها كتابات ايزيدور الاشبيلي وعنوانها  
 « مباحث الاشتقاق » . اننا نرقب ان يظهر في المسيحية امثال  
 « فارون » . ولكن رسالة مؤسسي الاديرة كانت تحول بينهم وبين  
 انتاج هذه الآثار الواسعة التي تقابل الصورة الجديدة التي  
 يقدمونها عن اوروبا . وعلى الرغم من كل شيء ، فان « ألكوين »  
 و « رابان مور » ينشران عقلية موسوعية في ( المدارس ) .  
 ان التفكير النظري في العصر الوسيط يعود دوماً الى عائق

المادة . ويذهب جان سكوت اريجين الى ان على المرء ان ينكب دونما كلل على عمليتي التحليل والتقسيم ، وهذه عملية ديكارثية قبل ديكارت ، والاغلب في الامر أن التقنية ستولد من تقسيم مشكلة ينبغي حلها - ومثلا في علم الضوء : ان الرؤية هي تقسيم مشكلة النظر الى الموضوع والى العين والى إحكام موضوع تقني مع العين - العدسة التي تبتكر وحدة جديدة هي بدورها مجال بحث العلم .

غير ان الفكر قد مر إبان غزواته في القرن العاشر بأزمة ريبية حقيقية . وان المذهب الاسمي لدى روسلان خير اشارة على ذلك . وعلى الرغم من هذا فان ( المدرسة ) أخذت تألف الانطلاق من قواعد اجرائية دقيقة ، وان تذوق التعريف هو الذي سينجب منطلق الجدل الديالكتيكي .

وفي القرن الثاني عشر ظهرت لدى مدرسة ( شارتر ) اولى النزعات الرامية الى تفسير العناصر تفسيراً حركياً : ان الاندفاع المائل في الجسم هو الذي يخلق العدد .

وهنا أيضاً يبحث الفكر عن الامكانات الاجرائية ، وهذا ضرب من التوجيه التكنولوجي بالمعنى الصحيح . وقد قبل « آلان دي ليل » وجود بعض التباين بين الايمان والعلم ، ولكنه يعلن بثقة جميلة انها لا يمكن أن يتعارضا في آخر المطاف .

وها ان تراث العصر القديم يستأنف من جديد . اننا نشاهد في العالم حركة تملأ كل شيء . فما الذي يعوزنا ؟ الاعتراف بقيمة الاستقلال الذاتي لما هو علماني ، وفلسفة معرفة يمكن أن تنطلق من عنصر موجود حقاً ، وبكلمة واحدة ، كانت الارسطاطاليسية تعوز القرن الثالث عشر . ولما تصبح الطبيعة كما أجاد «جلسون» التعبير عن ذلك، موضوع تفكير باعتبارها جملة من بنيات معقولة .

ان الفكر الانساني الخاضع لهذه الشروط جميعها سيتحرر تحرراً نهائياً من بعض الحدود التي تلازم الفكر اليوناني ، وقد استطاع جلسون ان يقول<sup>(١)</sup> في صدد ( ريشار دي مدلتون ) الذي يري ان من الممكن وجود عالم قادر على النمو أو على الانقسام في ما وراء كل حد معطى حالياً : « ان مفهوم آلة قادر قدرة لانهائية قد استطاع تحرير العقول من اطار المحدد الذي كان الفكر اليوناني قد حبس فيه العالم ، وأتاح بذلك قيام تجارب ذهنية جديدة » . ويستشهد جلسون بهذا الصدد برأي دوهيم « اذا وجب علينا تحديد تأريخ لولادة العلم الحديث اخترنا بلا ريب سنة ( ١٢٧٧ ) حيث اعلن اسقف باريس بصورة رسمية ان من الجائز وجود عوالم شتى وان  
 - فلسفة العصر الوسيط ( مايو - ص ٤٥٩ ) .

جملة الافلاك لا يمكن ان تكون مزودة بحركة مستقيمة دون ان يبعث ذلك على التناقض ،<sup>(١)</sup> .

ثم جاء روجه بـ يكون و رامون لتولّ . وعندنا ان لول هو الرائد البعيد للسبرنتيك . ان كل عمل يستند الى ممارسة طريقة . وان الفن العظيم الذي يرمي في آخر المطاف الى تحرير العالم من الناحية العملية ، وهو هنا يستهدف هدي ( الكافرين ) ، انما يستند الى جدول مفاهيم أساسية . وهي لا تغرينا بوضوحها لأننا ابتعدنا بعداً كبيراً عن هذه المقولات . ولكن الامر الذي يؤلف استباقاً عبقرياً حقاً هو ان رامون لولّ يستعين بها من أجل ان يفكر في أن من الجائز أن نحصل بصورة ميكانيكية على جميع علاقات المفاهيم التي تقابل الحقائق الدينية الأساسية . فهو أول امرئ يعتبر الفكر تقنية . ولذا فان هدي الكافرين يمكن ان يستند الى تقنية فكرية كلية<sup>(٢)</sup> .

أما النتائج الناجمة عن مثل هذا التفكير في حقل العلم

- 
- ١ - انظر ب. دوهم : منظومة العالم في نظر افلاطون - وهو كتاب اساسي لا يوضح رأينا حول المفاهيم العامة عن العالم ( ١٣ مجلد ) .
  - ٢ - انظر من اجل الحصول على دراسة اكثر تفصيلا : ارمان ليناريس - ريمون لول - ( دار النشر الجامعي الفرنسي ١٩٦٤ ) .

فانها نتائج لا تحصى . وهي أيضاً أشد دقة فيما يتصل بالتقنية :  
 وذلك بفضل المفهوم الميكانيكي لدى ريشارد دي مدلتون .  
 فهذا الاخير يظهر ان سرعة سقوط جسم لا تتعلق ببعده عن مركز  
 العالم ، بل تتعلق أيضاً بالزمان اللازم وبالمكان . ان الزمان  
 وعوامل السرعة في عالم أصبح اليوم ينظمه الانتاج الحرفي  
 ويقيسه زمان آلات الساعة ، في عصر ستمسح فيه الرحلات  
 البحرية الاسبانية الكون بأسره ، ستصبح هي العوامل  
 الاساسية في كل تكنولوجيا ميكانيكية ، تنيرها أول بوادر  
 الفيزياء التحليلية .

بيد أن الفيزياء ليست بالعلم الوحيد الذي يفيد من تقدم  
 العلوم التطبيقية . وقد شاهد العلم التجريبي ، لدى روجه  
 بكون اعلاناً عن تقدمه . وأصبح بكون رسول  
 الفيزياء . وقد حرّرها من عبادة السلطة . ولم يفسح المجال  
 أمام فيزياء تجريبية فحسب ، بل أمام فيزياء رياضية  
 أيضاً . ان الاستدلال والتجربة ، النظرية والممارسة ، العلم  
 والتقنية ، كل أولاء قد اكتسبت منذئذ مدى فلسفياً .

وبدءاً من هذه اللحظة ، تحقق الشيء الاساسي . والمشكلات  
 من حيث هي مشكلات ، لن تطرح بعد الآن على صعيد  
 العلاقات بين التقنية الخاصة وبين رؤية شاملة للكون . انها

ستنتقل الى لجنة الخصام السياسي الكبرى . وسيكون العالم منذ الآن واحداً . وسيعرف خلال ثلاثة قرون ازمات وضائقات شديدة ، وسيعرف فظائع حرب المائة عام ، والطاعون ، والجذام ، والمجاعة ، وقفرأ رهيباً خلال القرن الخامس عشر . ولكن الفكر يبشر سلفاً بنظام جديد تلقى فيه أشكال الفاعلية كلها تأثيرات متبادلة . أليس بندي دلالة بهذا الاعتبار ان نجد « ديتريش دي فربيرغ » يستأنف تراث البصريات العربي الذي جاء به ( الحسن ) ، وان فلسفة دنيس الاريوخاغي المزعوم توحد في كل واحد فيزياء الضوء وفلسفة المعرفة ، وهذه عبارة عن ميتافيزياء الضوء ؟ لقد أصبح كل فرع علمي منذ الآن ينير التقنية بالفلسفة ويدعمها دعماً متبادلاً .

## فاوست وفولبونه

٣

رأينا في الفصل السابق المنزلة التي أورثتها صناعة التعدين إلى التخيل السحري بالمعنى الدقيق في العصر الوسيط . وقد أنهينا كلامنا بالتذكير أن العصر الوسيط يعرف ، بالمقابل ، شكلا من أشكال المذهب العقلي المتميز سلفاً بأهمية كبرى . فإذا شئنا أن نختار المواضيع ذات الدلالة النمطية الأعظم في التخيل ، أمكننا القول بأن الدهشة حيال القوى التي يُشعر بها شعوراً مسبقاً ، إنما تتجلى في العصر الوسيط أعظم ما تتجلى في مستوى الاعتقاد على الأمور العجيبة ، تجليها في القرن السادس عشر على صعيد الذهول بإزاء السحر .

لقد كان مدهش العصر الوسيط ينطوي على تفريق واعٍ بين الفرد وبين العجائب . ولكننا ننتقل من رحلات ماركو بولو



Marco Polo ومع سير مصارعى الحيوانات وبدائع الصياغ ،  
 تنتقل بصورة لاشعورية الى مفهوم عجيب يتسق مع الانسان .  
 فقد أخذ الفرد حين وعى على نحو أعظم قدرته الانتاجية ،  
 أخذ يتصور في غالب الأحيان أن بينه وبين الطبيعة علاقة  
 متسقة . وبهذا الاعتبار نجد أن عصر ( الانبعاث ) هو العهد  
 الاعظم لحضور الانسان في عملية الخلق . ان آلهات الغابات  
 والالحان الثلاثية لا يتنزهن نزهة رمزية ، وان بستان المسرات  
 ليس حلم مجنون هو هيورونيموس بوش Hieronymus Boach ،  
 ولكنه يمثل التطلع الى تلك الوحدة بين الانسان والحيوانات ،  
 بين الشجرة والبهيمة ، وهي الوحدة التي سيقصر الفن المجازي  
 عن فهمها ، وسيترجمها على طراز تذكّر ثقافي ، بدل الاستمرار  
 في تصورهما تصوراً رمزياً .

أما تحول دافنه Daphné الى شجرة غار فانه ينجم مثلاً في  
 نظر عصر ( الانبعاث ) عن التقاء موقوت يضم قوى الهية  
 وقوى طبيعية وبشرية . وعندما يعالج مؤلّف باروكي مزيف  
 هذا الموضوع من جديد فانه يتخذ استعارة رمزية تزيينية .  
 ومن الجائز ان نقيس درب امل عظيم خائب بهذا التحول  
 الرمزي الفجائي لموضوع من المواضيع .

ان ضروباً شتى من الاستحالة قد حدثت بين الانسان

والطبيعة . والوسيط هو النار. وقد استطاع معمل «دلا» روبياء Della Robbia لصنع المينا ان يغطي فلورنسة بالخزف بدلاً عن خشونة أحجار القصر . وفي ذلك الوقت أيضاً كانت النار تؤلف مع البوتقة امتياز الساحر وسره .

لقد سيطر التنجيم على أمثال شارلكان سيطرته على امثال كاترين دي مديسيس . وان الايمان ليتكيف مع نوع من السحر يشغل بالنسبة للعقول في العصر الوسيط ما تشغله اليوم قراءة مجلة بلانيت بالنسبة لجمهور انصاف المثقفين بالثقافة العلمية في القرن العشرين. ففي بوتقة السيمياء ، يأمل الباحثون بالعثور ذات يوم على الممول السحري الصغير باعتباره راسباً بطيئاً لزمان كزمان الدهر يتوصلون اليه بنوع من تكثيف العناصر كافة ، وبالطهي على نار حرارة مرتفعة جداً ، وبتقطير أكوان صغيرة .

وان انضج شهادة تدل على منزلة السيمياء في عالم عصر ( الانبعاث ) انما هي شهادة العالم السيميائي بن جونسون ( ١٦١٠ ) . وهذه الشهادة المتأخرة تتيح لنا ان نرسم من جديد الدرب كله . ذلك ان انتقاد السيمياء انتقاداً لا دعماً لم يظهر إلا في أواخر القرن السادس عشر . فقد كان السيميائي يثير في الظاهر غضباً شديداً . وحظى الدكتور دي Dr. Dee و كلي Kelly وغيرهما بامتيازات منحتها اليهم الملكة اليزابيت

ولا تقل بأهميتها عن أهمية امتيازات القراصنة الذين رموا الى الهدف عينه . ان الحصول على كمية من الذهب يكتسب بالاعتداء على المجرى الطبيعي للحوادث ، واغتصاب كل ما يملك الاسبان من ذهب في فلبارازيو ، أمران ينتميان الى هذا الانتهاك الطريف للقداسة وبه يؤكد فن الصناعة الانساني رجحانه على الشيء الطبيعي . وقد رجع ل. ث. نايت<sup>(١)</sup> الى L. C. Knights الى دراسات تاو ني Tawney وبرهن على استمرار تيار لارأسمالي. ان السيميائي أصبح موضع نقد شديد لان الاليزابيتيين أعادوا النظر في شعار « اثروا انفسكم » . يقول نايت : « الواقع ان الدراما الاليزابيتية تدين ، ان لم نقل بوجودها ، فعلى الاقل بازدهارها ، لرعاية موصولة من الطبقة الحاكمة التي كانت تمتح ثروتها من الارض بوجه خاص والتي كانت تشعر رجال التجارة والصناعة « الجدد » عليها<sup>(٢)</sup> . وفي الطرق البحرية تأسر لبنا ذكرى بطولة أمثال كولب وماجلان . ولكن ما يثير الانفعال ليس وحده بالامر المهم . ففي سنة ١٥٧٧ أفاد رجل من خسوف القمر للقيام بمشروع

---

١ - انظر : ل. ث. نايت : الدراما والمجتمع في عصر جونسون - ( شاتو وريندو ١٩٣٧ ) .

٢ - المصدر السابق ص ١٩ .

جديد لا يتوخى اكتشاف الارض الامريكية هذه المرة ، بل يستهدف قياس ابعادها ، وقد استطاعت هذه الجزيرة العائمة آخر الامر ان تثبت ابعادها المحترمة بفضل لويز دي فالاسكو . وقد توصل الباحثون الى تحديد افضل لموقع الارض الامريكية . وعادت الارض التي بدت ذات لحظة وكأنها مقلوبة في فترات الحيرة الاولى التي تلي كل اكتشاف ، عادت وغدت مألوفة . فاذا وجب علينا منذ مستهل هذا الفصل أن نلقي نظرة أولى على المكاسب الروحية التي حظينا بها من جراء هذا التقدم التقني ، افسحنا المجال أمام مؤرخ اسباني معاصر هو ايناسيو اولاغ القائل : « لقد اضطر البحارة الى خوض مناقشات طويلة حول مائدة تضم اللاهوتيين وكبار العلماء الرسميين من أجل شتى المشكلات المتنوعة غاية التنوع والتي نجمت عن اكتشاف امريكا . وقد نجم عن اصطدام هاتين العقليتين المتباينتين جداً ، بعد فترات الامتداد الاولى الحتمية ، تنظيف عميق للتفكير السكولاستيكي من طراز العصر الوسيط . وخرج الحس الانتقادي أقوى واستطاع العلم التجريبي الذي سيدني قوانينه الشهيرة فيما بعد بفضل بيكون ، استطاع ان يفرض ذاته بسائق طبيعة الاشياء » (١) .

---

١ - ايناسيو اولاغ : تاريخ اسبانيا ( طباعة باريس ص ٢١٤ ) .

ينبغي محاولة كل شيء . ولا بد من أن تمضي المحاولة الى النهاية . ومنذ اللحظة التي كفت فيها الارض عن أن تكون مركز الكون غدت للمرة الاولى وعداً سيحقق . وقد أصبحت التقنية منذئذ هي خادمة ذاك الوعد ، وهي تلقى مكافأة رائعة يقدمها أولئك الذين يلجأون الى طلب خدماتها . واذ ذاك ظهر عرق جديد ، عرق التقنيين الكبار . وعندهم ان النظرية والممارسة تنير كل منهما الاخرى كما يتضح من مثال جلي هو مثال اوليفيه دي سير .

ان مؤلف « مسرح الزراعة أو بيت الحقول » ينتمي الى اسرة هؤلاء المزارعين الذين لم يبقوا يكتبون بالكلام عن « الاعمال والايام » أو بكتابة أمثال قصائد جيورجيك . ومهما بلغ من شأو حب الحقول وعبادة العمل اللذين كانا يحيشان في صدر مثل (هزيود) أو فرجيل ، ومهما كانت الدقة والقيمة العملية التي لا تنكر للنصائح التي كانا يقدمانها الى الفلاحين ، فان هذين المؤلفين كانا برغم ذلك يلفيان قيوداً في الحدود التي كانت مفروضة على الاختراع في مجال الزراعة . مثال ذلك : ان حفظ الحنجر في العصر القديم كان يجري بفضل طبقة من الزيت مثلما نجد في أيامنا طبقة زيت عازلة في القوارير الايطالية الكبيرة ذات حزام «القش» : الامفورة لم تنظف ولم

تفرّغ ، وهي سريعة العطب ولا يمكن نقلها من مكان الى آخر دون اتخاذ احتياطات لانتهائية . ولذا فان اختراع البرميل شرع يسرّع اسلوب جمع الحبوب ويزيد زيادة ضخمة من امكانيات النقل واذن المبادلة . وقد سمعنا صدى مثل هذه التحولات خلال آثار أوليفيه دي سير . يقول : حيثما نجد الحبوب في طريق استنزافها ينبغي اللجوء الى الدورات الزراعية . وهو يقدم نصائح ترمي الى زيادة قطعان الماشية ، وقد دل خلال ثلاثة قرون تقريباً على الدرب الذي ستمضي فيه الزراعة في مناطق جنوب فرنسا . وفي الحق انه قد وعى ، منذ وقت مبكر ، الاتجاه الجائر الذي تتجه به الزراعة شطر الصناعة . ذلك ان ثمة مجالا لزراعات لن تقتصر على التمرين وحده ، بل تجاوزه الى ميدان التجارة . وعلى هذا فان القوة وحشية الدينار سيكفلان قاعدة أقل عرضة للتقلبات من النباتات الخاصة بالاستهلاك الفوري . وان شجرة التوت ستحدث ثورة حقيقية وتؤيد الاكتفاء الذاتي للقروي في جنوب فرنسا ، وتدعم خلال حقبة طويلة الملكية الصغيرة والمتوسطة . اضاف الى ذلك انه اذا حق لنا ان نربط البطاطا باسم ( بارماتيه ) فقد وجب علينا ألا ننسَ أن أوليفيه دي سير قد بشر في « مسرح الزراعة » باستخدامها باسمها الجرمانى وهو « كاروفل » .

ان أدنى جدة في ميدان التقنية ، على اختلاف أنواعها ، كانت تحمل في تلك الحقبة عالمًا من العلاقات المتصلة بالشعور. أجل ، انها ليست الفرصة الأولى التي يهتبلها الفكر ليحبس في كل موضوع مشخص نسيجًا من الدلالات . ولكن ذلك كان أمراً نادراً في الماضي : كان « مكوك » افلاطون يبدو بالحري بصورة تهكية مثلاً شعبياً على الجدل النازل بأكثر منه عالماً صغيراً .

ان تحليل الموهوبين ، أفضل الموهوبين ، يضم جميع عناصر العالم الواقعي ليصنع منها استباقاً ضخماً . والادب السياسي يعيش من جديد عندئذٍ في الأرض التي ترتسم فيها الحريات . ولم تبق اللهجة الساخرة ، وهي تراث العصر الوسيط ، وقفاً على الوعاظ والانباء الشعبيين ، ولم تبق كذلك وقفاً على زجالي الشمال الغامضين . بل انها تقف في خدمة بناء الكون المتسمين بأنهم الاكثر استنارة وقدرة ووضوحاً .

لقد أظهر أراسم Erasme في « محادثاته <sup>(١)</sup> » ، وهو يضرب مثل التسول ، مدى الخداع الذي يعود بالربح على صاحبه ، ولكنه غير انتاجي . وفي محادثة التسول « يهاجم هذا المفكر

---

١ - انظر اراسم : الكتاب الثاني من « المحادثات » ص ٧٢ وما يلي ( دار النشر ذي علامة الاناء المكسور ) .

الانساني النزعة فن ابتزاز المال باستثارة العواطف . وهذا النقد يهاجم مباشرة المهن التي لا تستند الى فاعلية اقتصادية . ونحن نجد الانتقاد ذاته في محادثة « فن التسول » ونلقى فيها الخطوة ذاتها التي تحققت منذ سقراط . لم يبق هذا الانتقاد نقداً للكذب بذاته ، بالاضافة الى الحقيقة ، ولكنه صار نقداً للكذب باعتباره فن ربح المال دون ممارسة مهنة نافعة . وفي الكتاب الثالث من « المحادثات » ، يفضح المؤلف ما يدعوه « تاوئي » خطيئة البخل ويرى انه عدوان على قانون العمل المنتج وقد غدا هذا القانون قانوناً طبيعياً . وفوق ذلك يبدو عمل المرأة في هذا الكتاب باعتباره واجباً ، ويتهم موقف عزل المرأة وحبسها في المنزل على النحو المألوف في ذلك الحين : ولم يبق العمل الفردي وحده هو الذي يبدو ينبوع قيمة ، بل العمل الاجتماعي : (النساء) تحيين في عزلة ولا تختلطن بالرجال ، الامر الذي يجعل النسوة لا شيء هناك ، وهذا ما يحرم الجنس الآخر من الخدمات التي اعتدن تقديمها اليه .

ولا يقتصر توماس موروس Thomas Morus في انكسرة على ان يقدم لنا في كتابه « طوبائية » Utopia المادة الفنية الانتقادية فحسب ، بل التنبؤية ايضاً . ولا يكتفي الجانب الانتقادي في هذا الكتاب بنقد العادات الاخلاقية وانما يجاوز



ذلك لنقد التقنيات والاقتصاد . ان «موروس» ينتقد في كتابه الملكيات الكبيرة الخاصة برعي الاغنام ، «هذه القطعان التي لا تخص من الخراف التي تغطي اليوم انكلترا بأسرها ، ويرى انها أشبه بملكية قطاع الطريق . فهذه الحيوانات ... تأكل حتى الرجال ، وهي تحلي الريف والبيوت والقرى من السكان<sup>(١)</sup> . « والواقع ان النبلاء والأغنياء وحتى آباء الكنيسة المقدسين جداً » يتراكمون في جميع أنحاء المملكة حيث يجنى الصوف ، فيتخاضمون وهم يسلخون « الاراضي الواسعة عن مجال الزراعة ويحولونها الى مراعي » ( ص ٥٢ ) . وهذا هو أصل اللانشاط الاقتصادي في الريف . ومن هنا أيضاً يصدر وباء الحيوانات وارتفاع اسعار الصوف والبطالة . ويفطن « توماس موروس » الى التجمع الناجم عن ذلك . « لو لم تكن تجارة الصوف حكراً مشروفاً فانها في الواقع تتجمع بين أيدي بعض الاغنياء المحتكرين الذين لا يلفون شيئاً يرغمهم على البيع ، وهم لا يبيعون إلا لقاء أرباح طائلة جداً » . ذاك هو الشر . فما العلاج ؟ انه في جزيرة « طوبائية » ، حيث « توجد حرفة مشتركة لدى جميع سكان تلك الجزيرة ، رجالاً

---

١ - توماس موروس : الطوبائية - الترجمة الفرنسية بقلم فكتور ستوفونيل

باريس ١٩٤٥ .

ونساء، والتي لا يحق لأحد منهم التخلص منها ، انها الزراعة.  
الاطفال يتعلمونها في المدارس من الناحية النظرية ، ويتعلمونها  
من الناحية العملية في الحقول المتاخمة للمدينة حيث  
يؤخذون اليها في نزاهات استجمامية . وهناك يشاهدون الناس  
يعملون ... فيعملون ... » .

ومن الملاحظ هنا مدى السرور الذي كان يشعر به  
« روسو » حيال إلزام العمل هذا وهو يربط النظر بالممارسة .  
ولكن من الواجب أن نشير الى ان « الطوبائية » حلم ريفي  
ذو منحى خلفي . وان لهذه « الطوبائية » قيمة انموزجية في  
فطرنا ، ذلك انه ولو زالت الفوارق المستندة الى الوضع  
الشرعي او الى الملكية ، فانه يظل من الحقيقي في رأي  
« توماس موروس » اننا لا نستطيع إرغام أحد من السكان هناك  
على أن يمارس نشاطاً عقلياً اذا لم يكن يهتم بهذا النشاط .

وعلى هذا النحو ندرك في هذا الفكر الطوبائي نوعاً من  
تناقض يحتم أول ما يحتم في ما يلي : ان الفاعليات العقلية  
ووسة فيه في مجال أوقات الفراغ . انها أوقات فراغ اجيد  
بعها ، وفيها يعود كل انسان امرءاً حراً . « في كل صباح  
ح دروس عامة قبل بزوغ الشمس . ولا يُرغم إلا الافراد  
بدون بوجه خاص للآداب على حضور هذه الدروس ، ولكن

يحق للناس جميعاً ، النساء مثل الرجال ، حضورها ، أياً كانت  
مهمهم .

وعلى هذا المنوال ، ان شيئاً لا يمنع من ان يكون الناس  
كافة مثقفين على الصعيد الاجتماعي . بيد أننا في ( جزيرة  
الطوبائية ) !

وسواء اتصل الامر بـ « اراسم » أو بـ (توماس موروس) ،  
فإننا نجدنا هنا بازاء محاولة انتقادية صادرة عن أن هذين  
العالمين الواسعي الآفاق قد أتما جولاتها في جوانب المعرفة  
السائدة في عصرهما . وقد أتاح ذلك لهما ان يمضيا الى أبعد .  
ونحن نجد السمة ذاتها لدى « كامبانيلا » . فقد ولد سنة  
١٥٦٨ وانتمى كما انتمى « بن جونسون » الى أواخر القرن  
السادس عشر وأدرك فجر القرن السابع عشر . انه من ايطالية  
الجنوبية ، من ( كالابري ) . وهو ينتمي الى تلك الانحاء من  
الارض التي تنتج مفكرين حالمين وطوبائيين اكثر من انتاجها  
رجالاً « ايجابيين » . ان الايطالي من ابناء الشمال هو أغزر  
انتاجاً ، وهو من أبناء الجنوب أحسن معرفة بفراغ المزارع  
الشاسعة كما شعر به قدامى اللاتين . ولكن الطوبائية لديه  
تقتصر على السطح . وهو باعتباره معاصراً لـ « غاليله » فإنه  
يصادفه . وباعتبار أنه قد سجن خلال سبع وعشرين سنة

يعلن اعلاناً يستبق به « ستاندال » ، إذ يقول : « إنما ولدت  
لا كافح هذه الأسماء الطاغية الثلاثة : الجور ، والمغالطة ،  
والرياء » . وقد راسل « كاسندي » . ولا يحسن أحد أنه  
ملحد مادي ، بل انه مؤمن . وان ثورته هي بادية ذي بدء  
ما سيصبح تفكير « مونتسكيو » ، العودة الى الفضيلة .  
ولكن ما يؤلف بالاضافة الى « مونتسكيو » في القرن الثامن  
عشر رؤية متخلفة <sup>(١)</sup> ، يمثل لدى « كامبانيلا » تحليلاً مسبقاً  
لعامل أساسي من عوامل الفكر الثوري . ولا تصبح ضروب  
التقدم التقني عناصر نقد للنظام الراهن فحسب في نظر  
« كامبانيلا » ، وإنما تقود ، كما هي الحال لدى «توماس موروس» ،  
شرط التقدم الانساني . وهذا الفكر الطوبائي إنما هو انسان  
ينتمي الى عصرنا من حيث أنه يعتبر المطبعة مثلاً احدي  
التجديدات التي تجعل من الممكن ظهور ( المدينة الجديدة ) .  
فقد صار العصر الذهبي اسطورة المستقبل .

وعلى هذا فان « مدينة الشمس » ما تزال تشغفنا اليوم .  
ونحن نكتشف فيها ، بالدرجة الأولى ، تذوق أمر المدينة ،  
ومعنى الميكانيك : ان لباب الحديد فيها « آلية بارعة تتيح  
١ - أنظر ل. ألتوسر : مونتسكيو ، السياسة والتاريخ ( دار النشر  
الجامعي الفرنسي ) L. Althusser .

له ، وهو ينزلق في فرض الجدار الطولانية ان يرتفع وينخفض  
تارة تارة ... (١) » .

وهذا المثل البسيط يسمح لنا ان نرى أيضاً نقلاً في الخيال  
لواقع تقني موجود من قبل . ان منظومة البكرات في القرن  
الثامن عشر هي جزء من آلية « غاليله » المطبقة . وسيستطيع  
المسرح بآلياته ان يعطي الناس في القرن الثامن عشر صورة  
عما سيؤول اليه أمر عالم حافل ، بالنزع الصنعي . وستدخل  
ضروب التقدم التقني ، على هذا النحو ، في كل لحظة ،  
وتكنس حكم الضرورة من جميع أنحاء ( مدينة الشمس ) .  
وهكذا يتخيل « كامبانيلا » مدواراً يستطيع ان يحدد ستة  
وثلاثين اتجاهًا مختلفة ، الامر الذي يميز ظهور علم بالانواء  
الجوية يستخدم كله لصالح البشر . ان كل شيء ، حتى  
الرسم ، قد استخدم للتنظيم الاجتماعي . وهذا التصور تصور  
تطبيقي للعلوم ولاشكها المختلفة التي تعلم الشعب .

اننا نرى « كامبانيلا » شبه معاصر « لديكارت » الذي  
تنبأ بمدارس « الحرف والمهن » .

« على الجدار الداخلي رسمت صور الحرف والآلات

١ - كامبانيلا : مدينة الشمس - الترجمة الفرنسية بقلم زيفاس -

« فراف ١٩٥٠ » .

والأدوات المستخدمة لدى مختلف الشعوب .. » .

« وفي ( مدينة الشمس ) اساتذة مكلفون بتعليم معنى هذه الرسوم المختلفة. وبفضل دروسهم يتعلم أطفال صغار لما يناهز أحد عشر العاشرة من عمره ، يتعلمون دون مشقة ، وكأنهم يلعبون ، مختلف العلوم ، وحتى تاريخ هذه العلوم<sup>(١)</sup> » .

ان مفهوم تعليم ( الحرف والمهن ) يصبح في ذلك العهد مفهوماً تنبؤياً . ونحن لسنا ، من جهة أخرى ، فوق أرض التنبؤات المذكورة دوماً . ونشعر أحياناً بأن « كامبانيا » انما يقتصر على الاعراب بقوة عن افكار عصره . بيد انها في الحقيقة أفكار الأزمنة الحديثة .

ان جميع هؤلاء الشهود لخاض يلف الكرة الارضية بأسرها يبعثون لدينا الانطباع بأن التقنية وحدها وما يواكبها لا يؤلفان العوامل المركبة الوحيدة في ذلك المولد . ولكن ما سيفرض ذاته منذئذ فهو سيادة العمل الصناعي في هذا التصور لعالمنا . وقد استطاع « فاليري » أن يقول في حديثه عن عبقرى آخر من عباقرة عصر ( الانبعاث ) وهو « دوفنشي » :  
« لقد احتفظت بانطباع خارق للعادة عن جملة مذهلة من

---

١ - المصدر المذكور ص ٤٥ .

الومضات المقتبسة عن عمل صناعي يأمر اللب<sup>(١)</sup> . ان  
« دوفنشي » ، في هذا الكون المتفجر بالرغبات وبالاحلام  
جميعاً ، يعلق بين « فاوست » و « فولبونه » صرامة دقة  
تحتسب دوماً من الوقوع في برائن الاوهام . « واننا لا نجد  
لدى (ليونارد) حالات وحي والهام . لا نجد هوة فاعرة الى  
يمينه ، هوة تجله يفكر في جسر ، هوة قد تصلح لمحاولات  
صنع طائر ميكانيكي ضخم ... » . ويعزو « دوهيم<sup>(٢)</sup> » الى  
« ليونارد دوفنشي » نظرية تركيب القوى ، وان الباحثين في  
عصرنا يدرسون مقاومة المعادلة ولا يعرفون الى أي مدى  
لا يزالون شبان عصر ( الانبعاث ) . ان العلم والتقنية يمثلان  
خلال لحظة بقايا تلك اللعبة الكبيرة التي نقل « هيرون »  
و « رجال الاسكندرية » حبها المضطرم الى البشرية . انها  
لعبة كبرى يلعبها مهندس وهي تفترض تبسيطاً عميقاً ومن  
طبيعة لاميتافيزيائية ، تفترض عقولاً تشغف بالاشياء وحدها  
بوجه خاص . بيد أن هذه اللعبة تشارك أيضاً الدراما ، لانها  
نتيجة تعارض ، هو هنا تعارض شعوري ، بين الانا والعالم .  
وان الامرين كليهما يطرحان في تلك الازمنة سلم الامكانات

١ - المدخل الى طريقة ليونارد دوفنشي - (فوان ج ١) ص ١٨٣ .

٢ - انظر دوهيم : اصل توازن القوى .

اللانائية . ان سر العالم هو ضجة كبرى يمكن السيطرة عليها .  
ولا بد هنا من أن نذكر كتاب « بونافتور دي بيير »<sup>(١)</sup>  
وعنوانه « اداة العالم » . وبيننا يعطينا « فاوست » و « فولبونه »  
الانموذج الميكافيلي لما تستطيع الصناعة الانسانية تحقيقه ، نجد  
أمثال « فنشي » و « بونافتور دي بيير » يوقفون الدهشة  
خلال لحظة حتى يستطيعوا فرض « دقة صارمة » و ( ذاكر  
هو شعور دوفشي ) على كل تلك الضجة التي يحدثونها . ان  
علينا أن نتخلص مما يؤثر فينا عاطفياً ، ولا سيما من أمراض  
التشخيص كما نلج صمتاً لا يسمع فيه سوى صوت العمل الحقيقي .  
ان الحجر الفلسفي ليس في نظر « بونافتور » الا قفاحة الخصام .  
وها نحن اولاء من جديد على كثر من « بن جونسون » ،  
ولكننا نجدنا أيضاً في صميم تفكير « رابله » الذي يدع المعرفة  
الشاملة الكاملة لله . وهذا أمر مهم جداً لأننا نسرف في تحليل  
أن عصر ( الانبعاث ) مثل بالقدرات الجديدة التي حازتها  
التقنية والمبادلات . ان ذاك العصر ، على العكس ، يعرف  
كيف يوقف خطاه على شفا جرف هار .

ان انتقال الافكار الحقيقي لا يوجد لدى « باراسلس »

---

١ - انظر الطبعة التي حصل عليها ( ب. ، هـ. نورس ) ( دار الطباعة  
الجامعية في مانشستر ) .



بل لدى « دوفنشى » . وان « ليونارد » هو نفسه ، مع سيادة الميكانيك ، الذي أقام الجسور بين مفاهيم كانت حتى ذلك الحين مشتتة متفرقة ولذا فانه يقدم للمرة الاولى بلا ريب فكرة الانسان - الكون . فقد تناول بيد تنتهك القداسة ضروب التفریق بين الفروع العلمية . ولم تبق التقنية هي التي تسيطر ثمة في ملكوت الاختصاصات . انها ترفد الفلسفة بالإعلام ، ترفدها على الأقل بالمعنى الجديد الذي تضفيه على النافع ، وقد غدا منذئذ شعرياً ، لأنه مبدع .

لماذا ينشد الانسان أن يطير ؟ كما يبحث عن الثلج في الصيف ويذره فوق السطوح المحرقة في منازل المدن . وهذا كله يجلو لنا انساناً مليئاً بآن واحد بحب العالم وحب الوجه الانساني ايضاً . وهذا الانسان الكوفي لا ينفرد وحده - مع « ليونارد » بأنه هو الذى يحلل ضروب الميكانيك ، بل ان كون - الانسان هو الذى تنبثق منه شتى أنواع الابتكارات في اطار وحدة فذة . يقول « فاليري » أيضاً : « انني أرى ( ليونارد دوفنشى ) وهو يتعمق هذه الميكانيك التي يدعوها جنة العلوم بالقدرة ذاتها التي ينكب فيها على اختراع وجوه نقية وضبابية » .

ان الكون ، في نظر هؤلاء البشر - الاكوان ، هو مما

ينبغي بناؤه وان طماح ابتكار تقنية الطيران يعاصر غزو العالم بالفكر للمرة الأولى . فقد أصبح الفكر منذئذ مما يمكن أن ينال بنوع أول من أنواع النسبية . وصار في وسع « كوبرنيك » ان يكتب مؤلفه : « دوران الافلاك السماوية »<sup>(١)</sup> .

لقد لاحظ « ألكسندر كواره » ان العصر الوسيط والعصر القديم قد انتها منذ ١٥٤٣ نهاية حتمية ومن قبل ان يستطيع « جان باريز » استخلاص النتائج المعروفة<sup>(٢)</sup> من أجل تفسير الانقلاب الضخم الكوني الذي ينعكس في شك هاملت ، وقد انتها بذلك « الانهيار الذي أصاب ذاك العالم الذي كان كل علم وكل فلسفة وكل لاهوت تتمثله على انه يتركز حول الانسان » ، وانه مخلوق من أجله<sup>(٣)</sup> . والمهم بالدرجة الاولى بالنسبة لما نحن بصددده هو القفزة الفذة التي قفزها « كوبرنيك » من فوق الواقع . فقد تحولت التقنية في علم الفلك الى اداة بحث عقلي ، الرياضيات . وقد استخدم « كوبرنيك » تلك

- 
- ١ - انظر كوبرنيك : ( دوران الافلاك السماوية ) ( نشرة ألكسندر كواره ) المتن والترجمة - باريس - ألكان ١٩٣٤ .
  - ٢ - انظر : جان باريز - هاملت او اشخاص الابن ( نشر مكتبة سوي ) .
  - ٣ - كواره : الكتاب المذكور ص ٣ .

الاداة بجرأة . وان الاداة التقنية بالمعنى الدقيق ، الاداة الضوئية ، لن تبدأ بالبرهان على قيمتها الا بالملاحظات التي جاء بها « غاليله » و « هويغانس » . ويبقى « كوبرنيك » عالماً مجرداً .

وبالرغم من هذا التجريد ، بل بفضلها خاصة ، أصبح علم « كوبرنيك » عالماً متمسكاً بواقعية اعظم . وسيصبح الشيء الرئيسي منذئذ هو : انقاذ ظواهر الطبيعة . وان « كوبرنيك » يفوز بست حركات تزيد على منظومة بطليموس Ptolémée . وحصوله ما وصل اليه هو تفسير ٣٤ حركة منها . وقد فات كوبرنيك التملص في الميكانيك من اطار الفيزياء الارسطاطاليسي . ولن تبلغ الميكانيك سن الرشد إلا عندما تستطيع التغلب على الفارق المائل بين الحركة الطبيعية ، وهي دائرية ، وبين الحركة العنيفة ، وهي حركة مستقيمة . وكذلك كان لا مناص من فهم الدور الميكانيكي للشمس كي يصبح من الممكن تصور منظومة العالم . ان الشمس تظل شيئاً له امتيازها ، وان « عصر (الانبعاث) » قد استخلص من الثورة الكوبرنيكية نوعاً من عبادة الشمس . بيد ان الارض رجحت من ذلك حركاتها الثلاث . وقد تمّ كسب شيء من الأشياء كسباً نهائياً . فقد غدت كروية الارض مفهوماً مألوفاً . وفوق ذلك ، عندما شرح « كوبرنيك » لماذا

تؤلف الارض والبحار كرة واحدة ، اسهم شرحه في طمأنينة العقول التي كانت قبلئذ تفرع في مشروع رحلات الارتباد من الفكرة القائلة بأن للكون حافة يترتب فيها على ماء ( المحيط ) ان تغور في هاوية جهنمية .

ومن الواجب أن نتحدث عن الدور الكبير جداً الذي حققته صحافة الرحلات في نمو الشعور التكنولوجي في ذلك العصر . ويمثل الفصل الذي خصه «مونتاني» بالكلام على آكلي لحوم البشر افضل انموذج ادبي عن هذا الدور . والحق ان هذا الفصل الذي تضعه ميزات الادبية في موضع يسمو على كل ما قرأنا ، لا يتمتع بأدنى قيمة اخبارية عن الرحلات اذا حاولنا ان نجد فيه السبيل لفهم الشعور الجديد للانسان العامل ، للطريقة وللتقنيات التي يستعملها الانسان المناضل ضد الطبيعة استعمالاً شاملاً كلياً مما تقدر على انجابه الاكتشافات والاسفار . ان الحادث المهم الاول الجدير بالذكر هو الامة المتصلة بالتمويل في ارتياد الاراضي الجديدة . يقول الاستاذ « ش. - اندره جوليان » <sup>(١)</sup> André Julien - CH : « يبدو أن مبادأة رحلة « فيرأزانو » Verrazzano انطلقت من مدينة

١ - ش. - اندره جوليان : الفرنسيون في امريكا في النصف الاول من القرن السادس عشر . ( دار النشر الجامعي الفرنسي - ص ٧ ) .

« ليون » حيث كان رجال المال يهتمون بالبحث عن طريق مباشرة الى « كاثي » ، بلد الحرير في الصين الشمالية . إنما اتخذت المباديات المتخذة كلها في دائرة أرباب المصارف ، وقد طرحت « فلورنسة » و « ليون » و « روان » على ذاتها المشكلة عينها . والعامل الأول الثابت هو أن « فيرازانو » يناقض « ارسطو القائل بأن المحيط الغربي يؤلف مع المحيط الشرقي للهند محيطاً واحداً لا يتوسطه أي محيط آخر » . وقد خلط الرواد الاولون العجائب بالتقنية .

انفجر الكون . انفجرت المعرفة . وان «فاوست» يبحث عن السعادة والمعرفة . ولكنه يشعر بأنه ملعون ، وكأنه من سكان العصر الوسيط حقاً . الخير والشر متلازمان . ولا بد من الاستعانة بالشيطان من اجل ان نحقق القوى البشرية كافة . ان جميع المؤلفين الذين عنوا بذلك درسوا أهمية العمل في المناجم . وان واقع المنجم في شكله الايجابي الجديد هو الذي سيحظى باهتمامنا باديء ذي بدء ، ولكننا سنعنى ايضاً بالتعبير الثقافي عنه في كتاب « أكريكولا » وعنوانه : « في الطبيعة المعدنية » .

المنجم يمثل في هذا القرن السادس عشر احدى القلاع الأكثر تقدماً شطر الحياة الحديثة . واليه يعود في الغالب

« بمفورد » ، ويعود « فردريك مورو » ، في قسم من كتاب  
« التاريخ العام للعمل »<sup>(١)</sup> يخصه يبحث هذه المشكلة ويذكر  
في مناسبات شتى أهمية الوضع الجغرافي . ان المناجم النمساوية  
لتختلف عن مناجم « بوتوزي » اختلافها عن المناجم الفرنسية .  
هنا يصبح القروي حفاراً ، ثم عاملاً في المنجم ، ثم يصبح  
العامل الحر بالتدريج اجيراً في « فرنسة » وفي « المانية » على  
قدر سواء . انه لتجول ضخم من الناحية الانسانية .  
والرأسمال يستند منذئذ الى سلطان خفي يحفل بينابيع ثروة  
لا محدودة . وهو ، في « المانية » ، يفرض اوامره على  
الامبراطور نفسه من وراء غلالة من الاوهام الشرعية .

بيد أن المنجم أحدث كآبة رهيبة . ذلك ان الطبيعة  
ستزول على جوانب الآبار . وستنطفئ الشمس في عين عمال  
المناجم . ولا يخلو من فائدة أن نذكر مرة أخرى ذبوع  
القصائد الرعوية والقصائد الريفية في القرن السادس عشر .  
ان القصيدة الرعوية على شفاه الصيادين والرعاة والبحارة تأثر  
حالم يضطلع به فكر العصر ، ولا ينتقم به من نشأة المدن ،  
بل من مادية حياة المناجم العفراء الحقود وهي طراز الحياة

---

١ - للتاريخ العام للعمل ج ٢ : عصر الصناعة اليدوية ( المكتبة الجديدة  
الفرنسية ١٩٦٠ ) .

الجديدة التي يفرضها العمل في اطر جديدة من التقنية ذات المنزع الصناعي الاقصى . أما القصيدة الريفية فانها ستعمل على عودة الطبيعة . وفي وسعنا ان نقول بصددنا انها هي الروح الادبية لعالم دون روح . ألم يشرع الخطاطون باكتساح غابة « كاستين » التي يدافع عنها « رونسار » تلبية لحاجة صناعات جديدة اكثر اثراء ؟ وكما اكتسح الحروف الطبيعة في اسبانية تلبية لحاجات الصناعة الصوفية ، وكما نُهيت الغابات لتلبية الحاجة المطردة التي تستلزمها الملاحة البحرية ، رأى انسان القرن السادس عشر الطبيعة التي ألفها وقد تهدتها الأخطار ، ان لم نقل انه رآها ماضية الى زوال .

اضف الى ما تقدم ان الآلات الحديدية تُشعر انطباع قدرة هائلة : فمضخة المناجم هي الرائد الذي يبشر بغصر البخار . ولكن المفكرين ليسوا جميعهم بمتشائين . واذا يصف جورج باور Georg Bauer « المعروف بأكريكولا » (Agricola) المناجم وصفاً دقيقاً في كتابه « في الطبيعة المعدنية » نجد في بعض الاحيان معجباً بالامكانيات اللانهائية التي يفتحها المنجم أمام الانسان . انه يتحدث في كتابه عن اساليب واستخدام الادوات لتحديد اتجاهات العروق المعدنية وعن مشكلات التنظيم والوقاية من الطوارئ ومن الأمراض ، وعن

استخدام الحجاب والقفازات وتقنيات الرفع بالملفاف وبالوزن المضاد وعن السحب والغسل وتنظيم السوائل ومجاري الرفوف ، كل ذلك بالإضافة الى النقوش الايضاحية التي تتبع فتحة الارض نصف الفاعرة فيها رؤية العمل الجاري في أحشائها وتهية الآبار وتخشب المعرات ، الأمر الذي يولد لدينا الانطباع بأننا حيال كتاب مدرسي عن التكنولوجيا . ذلك ان التقنية ترتبط فيه بمشكلات العمل الانسانية . ومنه نعلم ان العامل في المنجم يعمل منذ الآن ثلاث مرات مدة سبع ساعات تفصل بينها فترة ساعة للاستعداد ، وتلك هي الصيغة الأولى للعمل المتصل . ان ثلاثة الى سبعة تسبق الثلاثة الى ثمانية . ومرة أخرى نجد المنجم في منزلة الصدارة . ثم ان « اكريكولا » يتحلى في نظرنا أيضاً بجدارة واسعة تمثل في أنه ربط مسائل التقنية بما يجاوزها ويؤلف شروط وجودها . ومن الجلي ان التقنية الاكثر تقدماً في تلك الحقبة لم تكن لتتبع باستقلالها الذاتي . وان حاجات المدفعية هي التي توجه شطر صناعة الصلب .

ان التكنولوجيا لا تكون كاملة الا اذا تصورت ، فيما يجاوز اساليب العمل ، تقنيات جديدة حقاً تكون أشبه بشعور مسبق بتكنولوجيا عامة تتناول التفكير المتجدد .



وهذه التقنيات التي تنتمي الى مستوى اكثر تجريداً تؤلف  
الخبرة الحقيقية لمجتمع القرن السادس عشر . وقد أصبح الناس  
يعتبرون منذئذ ان الطباعة والسياسة فاعليتان مستقلتان  
استقلالاً ذاتياً ، تقنيتان .

ونحن نعرف المطبعة حق المعرفة بفضل دراسة « لوسيان  
فيغر » و « هـ - ج مارتان » <sup>(١)</sup> . ان التقنية الجديدة تنمو  
باتجاه خطوط عديدة . مشكلة الورق . مطاحن الورق . ثم تأتي  
النقوش الشعبية على الخشب ، ثم يتطور اختراع المطبعة بدءاً  
من مشكلاتها الخاصة : صب الحروف وسبكها . ثم الطباعة .  
وكل ذلك يزداد تعقداً بالنسبة اليها ( انظر مارتان ص ٦٥ )  
لعدم توافر مفردات فنية موائمة . مشكلات تحديد المقاييس  
السوية : أي ارتفاع نحدده للحروف - ترتيب الاحرف في  
العلبة - مشكلة جديدة من الطراز ذاته . ثم أيضاً الطباعة .  
وكذلك تطرح من ناحية أخرى جميع مشكلات عرض  
الكتاب ، وتجليده . وهذا كله يؤدي الى « عالم صغير خاص  
بالكتاب » . وليس في وسعنا ان نبرز على نحو أوضح الاستقلال  
الذاتي الذي تجنح اليه التقنية الجديدة . وفوق ذلك : عندما  
١ - لوسيان فيغر و هـ - ج مارتان : ظهور الكتاب (ألبان ميشيل - مكتبة  
التركيب التاريخي ١٩٥٨ ) .

فاز الكتاب باستقلاله الذاتي من جراء الصعاب التقنية ، أصبح خيرة قوية . ومن الممكن ظهور ثلاثية اللغات في معاجم مثل معجم « كالبان » ونحن نعرف ان سعة الاطلاع العبرية واليونانية واللاتينية ستكون في القرن السابع عشر أحد الاسلحة الاساسية في الفكر الانتقادي .

لقد غدت مشكلات الفكر البشري بعد الآن مشكلات نقل المعرفة . وهذا النقل سيستعيز عن الرواية الشفهية والقراءة وشرح المعلم بقراءة صامتة ونجهاً لوجه بين الكاتب والقارئ . يقول « بيني » : « فعل مشترك بين القارئ والمقروء » وقد اعادت المطبعة اختراع هذا الفن المسمى فن الكتابة . ان « فرجيل » لا يكتب : بل انه يتمم ( الحكاية الخرافية ) . أما « مونتاني » فانه يكتب بالمعنى الذي رمى اليه « فاليري » حيث كتب : من اجل طباعة كتابته .

ولكن كتاباً آخرين يكتبون من أجل عمل أكثر اتسماً بأنه عمل مباشر . ان السياسات تستخدم بعد الآن الكتاب والمدفع . وان « الامير » ا مكيا في يضيفي الصبغة السياسية على هاتين التقنيتين ويجعلها تقنيتين من تقنيات الحكومة .

« اذا ألقت الدولة المغلوبة الحرية واعتادت على قوانينها وجد الغالب أمامه ثلاث وسائل للحفاظ على تلك الدولة :

- الأولى هي هدمها .
  - الثانية هي احتلالها .
  - الثالثة هي ان يدع لها قوانينها ، وان يفرض عليها الجزية ويقيم عدداً صغيراً من الاشخاص ليؤلفوا حكومة تحافظ على هدوء البلاد « (١) .
- ان ما يبدو قحة لا يزيد عن أنه وصف مسيرة ينبغي اتباعها . ان السياسة كالمطبعة ، وجدت استقلالها الذاتي ، وكما ستجد الفيزياء بعد قليل . ان السياسة في تضاعيف الاكتشاف التدريجي ، ومن خلال مشاكل التقنيات بذاتها ، غدت فن الحكم وسبقت انتصار الميكانيك .

---

١ - مكياڤلي : الامير - ( الترجمة الفرنسية بقلم كوبرود ص ١١٨ .  
انظر كتاب ( جورج موران ) وعنوانه : مكياڤلي ( دار لوسوي - سلسلة  
« سياسة » ) .

## انتصار الميكانيك

٤

استمر « عصر الايدي » الحقيقي ثلاثمائة عام . وهذه  
الحقبة تمثل في نظرنا « مدرسية التقنيات » .  
فهذا العصر عصر ميتافيزيائي حقاً . والعلم ذاته ، كما برهن  
على ذلك « باشلار » في كتابه « نشأة الفكر العلمي » ، سيبقى  
خاضعاً لمفاهيم مثل مفهوم « داخل الاشياء » . وانت النصر  
العظيم الذي فاز به الفكر البشري في ذلك الزمان ، حتى مع  
مراعاة ضروب التقدم الكبيرة التي حققها علم الفلك وحققتها  
الرياضيات ، يظل هو نصر الفيزياء . وقد نجم عن حرص العلم  
على الانموذج الرياضي ان غدا ذا نزعة ميكانيكية . العالم آلة .  
والمشكلة الكبرى من جراء ذلك هي مشكلة الحركة . وأما  
القانون الاساسي فهو قانون العطالة الذي صاغه « ديكارت » في

مستهل كتابه « المبادئ » . وسيلقى هذا القانون بعض اللاتقة لدى « نيوتن » . وسيظهر الكون على أنه تفاعل قوى ، وسيكون قانون القوّم قانون الجذب - النبذ ( لا الجذب وحده ) : وستظهر أصداء هذا التقدم الجدلي في كتاب « كانط » وعنوانه « محاولة لادخال مفهوم المقدار السليبي في الفلسفة »<sup>(١)</sup> . وأخيراً فإن القرن التاسع عشر سيشاهد نظرية الدينامية الحرارية وهي كلها تنجم عن التفكير في موضوع التقنية الجديدة ، ألا وهو الآلة البخارية .

ثلاث مراحل في تطور العلم : ذروة الميكانيك والمخطاطه . ومن الجائز ، على ما يبدو، أن في وسعنا التأكيد على ان موضوع التقنية يحظى ، مع ازدهار الميكانيك العقلي ، بوضع معقول لما يفز به من قبل . فلتن كان العالم آلة ، فالآلات فكر . وسيتوّج « لامتري » في كتابه « الانسان - الآلة » على مستوى « العلوم الانسانية » ما أعدته علوم الطبيعة من قبل : وحدة هوية كلية تضم الآلة والابتكار .

ان « ديكارت » لم يك يريد هذا الشاؤ . بل كان يكتفي باكتشاف اتصاف العالم بالصفة العقلية . وانما استخدم ديكارت أداة البصر من أجل ان يبلغ في كتابه « البصريات » بالتدرّج

---

١ - انظر الترجمة الفرنسية مع مقدمة بقلم روجيه كمف - نشر فران .

## وحدة العلم والتقنية .

ان الحصول على وحدة الممارسة والنظرية بواسطة تحليل رياضي - أداتي لم يكن يهدف جد جديد. فقد فطن اليه فرنسيس بيكون وبذل في سبيله جهداً كبيراً . وكانت النتيجة نتيجة لفظية أيضاً . وقد أمدنا كتاب «البصريات» لديكارت بطراز جديد لطرح المشكلات :

« ان توجيه حياتنا كلها يتعلق بحواسنا ، ومن بينها حاسة البصر التي هي أكثرها شمولاً ونبلاً ، ولا ريب ان الاختراعات التي تزيد قوتها هي من أعظم الاختراعات نفعا وفائدة . ومن غير اليسير ان تقع على اختراعات تزيد من قدرتها بأفضل مما نجده في النظارات المدهشة التي ، وان لم تكن قد وضعت موضع الاستعمال الا منذ وقت قصير ، أماطت اللثام أمامنا عن كواكب جديدة في السماء وعن مواضيع جديدة في الارض ، وبأعداد أكبر مما كنا قد رأينا من قبل : على نحو أنه ، اذ نمضي برؤيتنا الى أبعد جداً مما اعتاد ان يذهب اليه خيال آبائنا . فان النظارات تبدو وقد فتحت أمامنا الطريق الموصلة الى معرفة الطبيعة معرفة أعظم وأصح جداً مما قد عرفوا »<sup>(١)</sup> .

١ - انظر بوجه خاص آدم وتانري ج ٦ ص ٨٢ ، ص ٩٥ ، ص ١٧٥ ،

ص ٢١١ ، وما بعد .

وبعد أن درس « ديكارت » ، بالتعاقب ، الضوء والعين والرؤية ، انتهى الى النظر في « الاشكال التي لا بد ان تتجلى بها الأجسام الشفافة كما تحوّل مجرى الأشعة بالانكسار في جميع السبل التي تخدم البصر » .

وعلى هذا المنوال ، ستبدو « الحرفة » القديمة ، حرفة صقل الزجاج ، وكأنها علم تطبيقي يرتكز بشدة الى أساس نظري .

ويصف « ديكارت » النظارات دون ان يشير الى رجوعه الى « غاليله » . ومنذئذ فان المشكلة التقنية تمثل لديه ، في الوقت ذاته ، مشكلة تكوين انساني : ان الذي يثير اهتمامه هو إعداد صناع حرفيين . وان الفيلسوف ليطالبهم بتفكير علمي . وهو يقدم لهم ، من جهته ، عوناً تقنياً بالمعنى الصحيح ، (ص ٢١١) . « انني سأسعى هنا ، بسبب ان الصناع الحرفيين قد يجدون ان ثمة صعاباً كثيرة في قطع الزجاج بصورة دقيقة بحسب هذا الشكل الاهليلجي ، سأسعى هنا ايضاً الى ان أقدم لهم اختراعاً احسب ان به سيكون في وسعهم بيسر كاف ان يحققوا مأربهم » . ثم يلي مقطع : « كيفية قطع الاحجار » . وقد اخترع ديكارت آلة . ومبدأ هذه الآلة يمثل في « الوصول الى قطعة مقطوعة اهليلجياً باعتبارها مقطع مستوى ثابت بتوليد

مخروط دوراني » .

والامر يتألف من محدة اسطوانية سترسم نقاطها كلها اهليلجياً ويحمل طرفها ادوات القطع . فهذا اذن مثل جيد على ادخال حيلة ميكانيكية في صناعة متخصصة ، هي صناعة النظارات . انه مثل من أمثلة كثيرة أخرى . ولا يخلو من فائدة جدية بالذكر أن ندرك عبر ذلك مرحلة من مراحل تقدم الحيلة ، باعتبارها أداة عقلية بالمعنى الصحيح .

ان العمل الذي تنجزه هذه الآلة لما يقاس بعد بوحدات متكاملة في منظومة رياضية . وهو يتم منذ تلك اللحظة في شكل هندسي . ويبدو أن ديكارت شديد الاهتمام باتصاف العمل بالصفة العقلية . وعنده ان الامر ليس بـ « تعقيل العمل » على الطريقة التي سيدل عليها مذهب « فورد » . والعلم لا يرفد العمل الا من اجل ان يقدم الى العامل أسباب عمله ، لا الاسباب الداعية للعمل . وهذا هو معنى أحد نصوص « بابه » الذي يمكن اعتباره نصاً صالحاً أن يكون مشروعاً حقيقياً لاقامة « مدرسة حرف ومهن » .

لقد دعا في توصياته الى بناء قاعات كبيرة مختلفة للصناع الحرفيين في الثانوية الملكية وفي أماكن أخرى قد تخصص للجمهور ؛ ودعا ايضاً الى تخصيص كل قاعة بنوع من المهن ،



والى أن تضاف الى كل قاعة غرفة ملأى بجميع الادوات الميكانيكية اللازمة أو النافعة في ( الحرف ) التي ينبغي تعليمها فيها ؛ والى رصد أموال لا تكفي لتدارك النفقات التي تستلزمها التجارب فحسب ، بل تكفي أيضاً لدفع تعويضات المعلمين أو الاساتذة ، ويكون عددهم بعدد ( الحرف ) التي تدرس هناك . وعلى هؤلاء الاساتذة ان يكونوا بارعين في الرياضيات وفي الفيزياء ليتمكنوا من الاجابة عن أسئلة جميع ( الحرفين ) ويبينوا لهم أسباب الاشياء كلها ، وينيروا أمامهم السبيل للقيام باكتشافات جديدة في ( الحرف ) . ولا يترتب عليهم إلقاء دروس عامة الا في الاعياد وفي ايام الآحاد بعد صلاة الغروب ، ليفسحوا المجال أمام جميع العاملين في المهنة ليلتقوا ثمة دون أن يخل ذلك بساعات عملهم «<sup>(١)</sup>» .

وعلى خلاف ما نجد لدى « فرنسيس بيكون » ، وهو أميل الى النفعية ، تمثل « اعادة اعتبار التقنيات » لبيير دو كاسه لدى ديكارت ادراك « معقولية التقنية » . ان ديكارت يشعر شعوراً قوياً جداً بالمدى الفكري وبقيمة العمل الميكانيكي النافعة .

١ - بايله: حياة السيد ديكارت - نقلاً عن بـم شول : الآلية والفلسفة

ولعلنا نرجح الاشارة الى المنطلق الفلسفي في هذا الموقف الديكارتي . ان علينا ان نعطي المثالية الديكارتية ما لها ، أنذكر بأن الايمان بالقيمة المطلقة « للعقل » هو الذي يؤلف وساس القسم السادس من «مقالة الطريقة» حيث نلقى الاعراب عن فكرة أساسية هي فكرة «فلسفة نعرف بها قوة وتأثيرات النار والهواء والكوكب والساوات وسائر الاجسام المحيطة بنا ، على نحو جلي جلاء معرفتنا بمختلف من صناعتنا الحرفيين ، ونستطيع ان نستخدم تلك القوة والتأثيرات على النهج ذاته في جميع الاستعمالات التي تختص بها وبذلك نجعل أنفسنا أشبه بصادة ( الطبيعة ) ومالكها .

ولكن ذلك لا يمنعنا من الاعتراف بأن فيلسوفنا قد منح المنفعة قيمة مقولة أمره .

ان النشاط التقني واجب في نظر الفيلسوف يفرضه العصر عليه . وهذا الواجب يجد حقلًا جد موائم للمذهب العقلي ذي المنزع الميكانيكي .

ولكن المذهب العقلي ، سواء لدى « ديكارت » أو في عصره كله ، لم يخل البتة من القلق . وأوضح الاستاذ « ج. بالتروزايتس » <sup>(١)</sup> J. Baltrusaitis في الفترة الاخيرة ان

١ - انظر جرجي بالتروزايتس : ضروب التجدد في النمو او آفاق -

مسحة من المذهب اللاعقلي قد أخذت بالظهور . فقد تساءل القرن السابع عشر عن بعض النتائج الناجمة عن مختلف التقنيات . مثال ذلك . لقد أوضح تقدم توازن السوائل المرتبط بالفن الباروكي لأحواض المياه في ساحات المدن ، أوضح آليات الاشكال المتحركة . ومن هذه الاشكال المتحركة متحت الحرف التشكيلية قسطها العقلي ولكن تصوف الاديرة استخدمها مثلاً للمساعدة على الالهام الروحي ( ان ألعاب المرايا تساعد على ظهور الاطيفاف ) . وعلى هذا النوال طرحت مشكلات « مرتبطة بتمثل أشياء موضوعة في هوامش الحقل الإدراكي » . ان الانسان الديكارتي ، والجسد البشري ، يشبهان في جميع النقاط آلية توازن السوائل . أترى ضروب تصرفها اذن ضروباً طريفة أيضاً ... ان لم نقل موهومة مثل ألعاب المياه ؟ أليس الانسان الديكارتي بهذا الاعتبار آلة اوتوماتية ؟ ... وما هي النوايا الحقيقية التي تحركه ؟ ان البون قصير بين هذه النظرة وبين الانزلاق في افتراض روح خبيثة . غير اننا نرجح طوعاً أن فذهب الى ما ذهبت اليه

---

- طريفة - ( بارس - بيران ١٩٥٥ ) وانظر ( ج. روديس - لويس ) :  
 الآليات والآفاق الطريفة من حيث علاقاتها بالمذهب الديكارتي ( نشر في مجلة  
 القرن السابع عشر ) .

السيدة روديس-لويس من أن « الفيلسوف لم يلجأ لهذه الصيغ  
الفكرية من العصر الباروكي إلا ابتغاء تجاوزها بإسباغ الحلة  
العقلية عليها » .

بذا يتضح معنى هذه الحلقة من تجدد النمو . لقد ربّح  
المذهب العقلي المعركة بعد أن أثارت الاضطراب فيه خلال  
فترة وجيزة جملة الآلات الطريفة .

وهذه المعركة قد رُجحت سلفاً اذا عرّفنا الفكر التقني على  
أنه البحث عن الرفاه . من ذا الذي قد يقاوم فتنة عربات  
الفراسخ الخمسة والآلة الحسابية ؟ ولا بد من أن يكون المرء  
جلاد نفسه أو جلاد البشرية اذا أراد أن ينهض في وجه هذه  
المبتكرات المتقدمة كلها . ونحن لا نسمع في القرن السابع عشر  
— في حدود علمنا — أي صوت يحار بفضح هذه المبتكرات  
المتقدمة العملية في الحياة الانسانية . ذلك ان التقنية ان تكن  
قد وجدت مع ديكارت كياناً معقولاً، فانها لا تبدو في إهاب  
بنية اجتماعية . انها لا تتهدد شيئاً من الاشياء . وانما تبدو على  
انها خدمة . ويتضمن مفهوم الخدمة في المجتمعات أعمق ما  
يتضمن معنى نظام لا مراة فيه . ان البنية التقنية ، وهي  
النجيلية بالدرجة الأولى من حيث دورها المتلاشي في ذاك القرن  
السابع عشر ، تستطيع أن تهمس في اذن المراقب : « انني لم

آت لأخدم بل لأخدم . وعلى هذا فان تبريرها بهذا الوضع المعقول الذي رأينا ديكارت يعزوه اليها ادنى من تبريرها بالقيمة النفعية التي رأينا ديكارت يعزوها اليها أيضاً . وديكارت ذاك هو ابن عم صحيح لـ باسكال Pascal صاحب عربة الفراسخ الحسنة . . على صعيد مشكلات المعرفة وفي مستوى المنزلة التي يخصص بها بعد الآن الحلول التقنية للحياة الانسانية ، نعم ؛ ولكن ليس على جميع المستويات . ان الفترة « العصرية » من حياة باسكال لا تدين الا قليلاً جداً « للحياة الاجتماعية » اذا فهمناها بالمعنى السطحي . وهي بالرغم من ذلك تفترض ان « الحياة العصرية » في ذلك الزمان معنى في نظر باسكال . ان البحوث التقنية في موضوع النقلة أو في صدد العلاقات مع « فرما » لا تشهد على التمزق ، بل على ثقة اساسية بكون لا يخيف سوى الملحد كما يرى باسكال ، وهو كون ينبغي عليه أن يكشف امامه ، وهو الرياضي المسيحي ، النقاب عن بنية متطابقة في جميع نقاطها .

اننا نلغى فيما تقدم بيان التفسير الميكانيكي للنزعة الذي يطالعنا في القرن السابع عشر في كل مكان . وقد أخذت جلة الميكانيك تعرف منذئذ قانوناً اسمى : ان كل تغير يحدث في الطبيعة انما يتألف من حركة تتم في أحد الاتجاهات الثلاثة .

وان حاصل جداء الكتلة بالسرعة يبقى ثابتاً على الدوام .  
فالتغير ، بوجه من اوجه الاعتبار ، هو أمر ثابت . وكل سبب  
للتغير سبب خارجي . وتلك هي الفكرة - الديكارتية - التي تسود  
الفاعلية ذات النزعة الميكانيكية في ذلك العصر . وهذا لا يمنع  
العمل . ان هذا القانون الكبير لا يمنع تجلي الظواهر التي تتمتع  
بقدر معين من الحرية عند التقاء الاجسام الخاصة . وإلى هذا  
الايان بنجوع الاسباب الخاصة يرجع الفضل في ان العصر  
الديكارتي سيشر بفاعلية انسانية قادرة على ان تجعلنا ،  
بنوع ما ، سادة الطبيعة ومالكها .

وقد يخيل لبعض الباحثين أن ديكارت يغالي في جرأته .  
ولكننا نعلم انه انما يحذو حذو بيكون . وان انكلترا تمدنا  
بمعرفة أعظم . ذلك ان الفلسفة الجديدة هنا أشبه بصدى  
اناس وصدى وقائع جديدة قدمت انكلترا عنها ثماراً مبكرة  
جداً . فقد ظهر رجال جدد . « ان هذه الشروط ستصبح في  
انكلترا القرن السابع عشر اكثر مواءمة على نحو عظيم للتراكم  
الرأسمالي على تلك الصورة ( أي : كما يصفها ماركس - ملاحظة  
من المترجم الى اللغة الفرنسية ) . وان استثمار الرساميل في  
اصلاح الزراعة قد بدأ بالذئوع ذبوعاً اكبر مما كان عليه في ايام  
«تودور» . وان الشعبية المطردة للشركة المساهمة ، وازدياد

ممارسة البيع المفتوح للحصص ( وأحياناً بالمزاد ) ، كنا يدلان بأن واحد على قيمة الاموال المستثمرة وعلى الرغبة في استثمار الثروات على هذا النحو . بل ان طائفة من فرسان الصناعة ومن مضاربي البورصة قد ظهرت ، وهم سلفاً مغالطون في فنون المداورة والاختيار والمضاربة المالية <sup>(١)</sup> .

لقد امتدت عمليات الحشد والتعبئة والرقابة حتى شملت بعدئذ الامة بأسرها . عمال ، اجراء ، متصوفة ، قرويون من بريطانيا ، بروتستانت من فيفاري ، اعيان محليون في الالزاس ، وفي (فرانش كومت) ، وفي روسيتون ، اقطاعيات ، كهنوت مؤيدو الفاتيكان ، جانسينيون ، ان قائمة كل ما هو مشبوه تنير حتماً الانطباع بدولة ملكية تستند الى ابقاعات من الحياة ومن الفكر ، الى آليات ترمز اليها المراسم ، وتذكرنا تمردات الفلاحين بأنها افادت ارتكاسات شتى . وما يظل في فرنسا تمرداً يبدو ثورة حقاً في ( انكلترة ) . لقد تشكلت الرأسمالية في ( انكلترة ) في وقت مبكر جداً ، وكان لها تأثيرها في تقنيات أساسية هي : النسيج والمناجم والزراعة . وبينما تستمر الفرق الدينية في فرنسا حتى الثورة البرجوازية المتأخرة لعام ١٧٨٩ ، تستمر في الاضطلاع بدور تقني

---

١ - موريس دوب : دراسات في نمو الرأسمالية ( ص ١٩١ لندن ، جورج روتلبرج وابناؤه ، ١٩٤٧ الطبعة الثانية ) .

واقصادي على غاية من الاهمية ، وما زالت تدل على ذلك  
رواسب المشاغل الحرفية السيسترسية ، فان تحويل الاديرة الى  
اماكن عادية في وقت مبكر جداً في ( انكلترة ) فسم عرى  
المجتمع الاقصادي-التقني السائد في العصر الوسيط وأسهم بذلك  
في تعجيل ظهور الرأسمالية . ويذكرنا كريستوفر هل <sup>(١)</sup>  
Christopher Hill بأن أديرة « الاخوة القاصرين » في لندن  
قد تحولت الى مصانع للأسلحة . وقد ارتفعت انتاجيتها  
ارتفاعاً كبيراً . « ان املاك دير (سان ألبان) التي كانت تقدر  
وقت حله بـ ( ٢٥١٠ ) ليرات أصبحت تقدر بـ ( ١٨٠ ) ضعفاً  
لدى الورثة العلمانيين بعد مرور قرن واحد . وقد قامت ثمة  
علاقة حتماً بين انتقال الارضين وظهور مشتري جدد يحرصون  
على التعويض عما دفعوه على توسيع المرباض لاقامة مزارع  
للخرفان » .

والنتيجة عينها في حقل التعدين . فمن الوجوه الثقافية  
لهذه التحولات زوال حوانيت النساخ الذي يسر ظهور  
المطبعة . وقد أفادت من ذلك أيضاً تقنيات التسلح والملاحة  
البحرية . وقد اقلع ملوك ( انكلترة ) عن دفع الرسوم

١ - كريستوفر هل : التطهرون والثورة ( سكر وفاكيبورغ ١٩٥٨  
ومركوري بوكس ص ٤٠ - ٤١ ) .



ل ( رومة ) وأخذوا باستثمار تلك الصناعات . وقد اختصرت  
الحفلات الدينية وأيام الأعياد بما يقدر بتوفير ( ٥٠ ٠٠٠ )  
ليرة استرلينية في كل يوم .

ولم يسهم الشعور بعداء الكاثوليكية على هذا النحو في دعم  
قانون الفائدة القاسي وحده، بل في تقوية أواصر البيئة النفعية  
للحياة بالمعنى الدقيق . ان الفنون التشكيلية فنون ارسقراطية  
في ( انكلترا ) . وكذلك الموسيقى . وقد ظل الملجأ الوحيد  
الباقى في الازمنة التي يسيطر فيها المتطهرون —والى الآن— هو  
المسرح والقصة . وستمتع فلسفة ( هوبز ) كلها مادتها الغنية من  
واقع ذاك الزمان . الانسان ذئب الانسان يمثل اساس تلك  
الفلسفة ، وهو في الوقت ذاته وصف الحال الراهنة والمنطلق  
الشريف لفلسفة لاويثان. وتأتي الميثولوجيا في وقتها المناسب،  
اسطورية الفردوس المفقود التي تحفل بها آثار ملتون كلها .  
ولكن ذلك لا يؤلف المثل الوحيد عن الشعور البائس . وقد  
سبق القرن السابع عشر الانكليزي روسو في حلمه بالبشرية  
الأولى حيال التقنية وحيال المجتمع الجديد. وقد استهل شامبان  
القرن بهذا الحلم الفردوسي في سنة ١٦٠٣ :

( ما لي ) ، و ( ما لك ) ، لم يكن يستعملان  
بل كل شيء مشاع : لا اساءة استعمال

وكانت الارض تجلب خيرها فحسب<sup>(١)</sup>  
 وبينما أضحت ادوات التقنية الجديدة موضع انتقاد، أصبحت  
 المرباض في نظر في خصوم الحاضر الرمز المادي لما يحول دون  
 تحقق السعادة . وفي سنة ١٦٨٣ يعتبر توماس رودولف المربض  
 والزواج ظاهرتين اجتماعيتين لما يعد العصر الذهبي .  
 ان هوبز يمثل آلة التفكير في ذاك العالم . وان العقيدة  
 تسوده سيادة حساب مقاومة المواد . والميكانيكية هي  
 الاستنتاج . ولا شيء سوى التفاعلي . ان الانسان الآلة  
 فيلسوف . وانه حلم مسبق بسبرنتيك متفوقة . سيطرة على  
 الانسان بآليات الجسد ، أي بحسب قوانين الصدمة الحسية .  
 انتصار الميكانيك ، وهو انتصار عنيف بالدرجة الاولى في  
 قلك الحقب . وسيستأنف لاروشفوكولد La Rochefoucauld  
 هذا كله . الحرب مركز كل شيء . وعلى هذا فان الملكية  
 هي النواة المتينة الوحيدة في المجتمع . وقد غدا التفكير آمراً .  
 وذا كم هو انسان العصر الميكانيكي ، خلف التهذيب المدرسي .  
 وان العمل لا يظهر في الآداب المدرسية الفرنسية الا في بعض  
 أحوال الاحتجاج المتأخر لدى لابرويير ، وفنيلون أو فوبان .  
 وليست الصفحة التي كتبها السيدة دي سوفينه حول كروزو

١ - شابمان : اعمال درامية ، ج ٣ ص ١١٧ .

سوى وثيقة فاتنة ، ولكنها لا تترجم الشعور حيال الظاهرة الصناعية . والاثر الوحيد الذي يمكن ان نذكره باعتبار جانبه الاجرائي ، البناء ، باعتبار هذه السداجة ذاتها التي ترى في كل لحظة ان التقنية ظاهرة أساسية ، وطبيعة تلازم وجود الانسان - هو روبنسون - كروزه . ففي كل سطر من هذا الاثر يتفجر التأكيد على الاهمية العظمى للمنافع ، للعمل . وان الدرس الذي جاء به دانييل دوفو هو ذاته الدرس الذي قدمه لافونتين . ان القاص يعلن فيه ، في أمكنة شتى ، الدور البارز الذي تنهض به يد الانسان . (البائع ، الانسان المهذب ، الراعي ، وابن الملك) . ولكن ذلك كله لما يزل امتداح الممارسة الاختبارية . أما التكنولوجيا التجارية ، بالمقابل ، فانها قادرة منذئذ على تنظيم الحياة والمبادلات باقامة رباط متقدم جداً بين الحساب وبين التجربة .

ان ادخال القياس ، على النحو المذكور ، في التجارة ، يعود بنا الى القرن السادس عشر . ذلك أنه يضعنا ، من حيث مظهره التكنولوجي الواعي ، في صميم تفكير عصرنا المدرسي منذ القرن السادس عشر .

ويكفي أن نذكر ، في هذا الصدد ، بمقالة ( ناثالي زيغون

ديفيس) (١١) حول الحساب في القرن السادس عشر وتطبيقه على شؤون التجارة والاعمال . ان الكتب التي حلتها تهيء « التاجر الكامل » الذي وضعه ( جاك سافاري ) وهو من القرن السابع عشر . تقول ( ناتالي زيمون ) : « وعندما كانوا يكتبون نصوصهم ... كانوا يعرضون عامة عن وجهات النظر الاخلاقية كلها ، وقد غدوا رواد التقنية ، بل روادها الاولين . وعلى هذا المنوال لم يناقش تحديد الاسعار الا باعتبار سعر التكلفة والارباح دون اي اهتمام بما اعتاد أن يهتم به رجال الدين والاخلاقيون بصدد السعر العادل وبصدد الحاجات الشخصية للتاجر ولمستوى حياته المؤلف » . وكان ( اورونس فينه ) او ( فوركاديل ) يعينان بهذه الحسابات العملية وهما يعلمان ذلك في منابر ( الكوليج دي فرانس ) . وقد كان فريق من طبقة الاشراف المهبذين مثل ( ميلس دو نوري ) ولم يتنازل (بايف) للاعتراف بشهرة ( نوري ) بوصفه أحد المواطنين الذين تزهو بهم اللغة الفرنسية . ولم تنجب هذه الحركة الاجتماعية نتائج ثورية حقاً إلا في القرن الثامن عشر . والامر على نقيض ذلك

---

١ - الحساب الفرنسي في القرن السادس وشؤون الحياة - ( كلية برارن ، مجلة تاريخ الافكار ، كوليج ميتي ، المجلد ٢١ عدد ١ كانون الثاني - آذار ١٩٦٠ ص ١٨ حتى ٤٨ .

فما يتصل بتأثيرها في خلع « الحلة التقنية » على الحياة . تدلنا على ذلك صناعة الساعات ولو باعتبار المنزلة التي حظي بها أبناء هؤلاء الصناع . لقد أدار ابن صانع مدى في ( لانجر ) « الموسوعة » . واستقبل في عمله ابن صانع ساعات هو ( جان جاك روسو ) ، في الوقت الذي كانت فيه ( السيدات ) بنات ( لويس الخامس عشر ) تستقبلن الابن ( كارون ) الذي اعلن عن اختراعه الجديد ، وهو « المنظم ذو المرساة » في صناعة الساعات اليدوية .

ان صناعة الساعات تثبت النصر الحاسم للفكر الميكانيكي . ولئن تأخرت المعامل عن تعبئة الوجدان المدرسي وشحنه فان الساعة المصنوعة ، على العكس ، حققت تقدماً جلياً في هذا المجال .

ان الساعة المصنوعة في القرنين السابع عشر والثامن عشر تؤلف عالماً فكرياً صغيراً . وكما أبان السيد ألكسندر كواره في مقالة دامغة <sup>(١)</sup> ، فان قياس الزمان اصبح منذ ذلك الحين يسجل

---

١ - انظر آ - ( ا. كواره ) : من العالم التقريبي الى الكون الدقيق .  
 مجلة : ( انتقاد ) عدد ٥٤ . ب - ( ألكسندر كواره ) : أثر كبير في علم الفلك . مجلة ( القرن السابع عشر ) عدد ٣ ص ٦٩ - ١٠٩ . ج - ( ا. كواره ) : قانون سقوط الاجسام - ( المجلة الفلسفية ) ١٩٣٧ وسائر -

تأثير الانسان في كون من المراجع الدقيقة . ويعرف (مفورد)  
 أن لصناعة الساعات القسط الأول في الثورة اللاحقة لكل  
 صناعة . وهذا كله انما أصبح ممكناً بالتطور العام لقوانين  
 الحركة وسقوط الاجسام . لننتقل من ( كبلر ) . ان الله  
 مهندس . وان القوى التي تحرك العالم هي قوة حيوانية . بيد  
 اننا أصبحنا نفهم الامكنة كلها على انها أمكنة طبيعية . وقد  
 أمست صناعة الساعات تمتلك منذئذ علم فلك رياضي لخدمتها .  
 لقد أصبحت الحركة ، في أثر ( بيكان ) تعرف بالنسبة  
 للعطالة على أنها « ما اذا تحرك مرة » كما يقول مراسل  
 ( ديكارت ) ، ظل يتحرك الى الابد . ولكن الحركة ما  
 تزال مجرد وضع وليست نمواً . وقد أكد ( غاليله ) ، من  
 ناحيته تجاذب الزمان والمكان . وترجع فكرته الرئيسية الى أن  
 قوانين الطبيعة هي قوانين رياضية . وهذه النظرية لا تنقذ الظاهرة ،  
 بل تعرب عنها . ويلاحظ ( البيير ريفو ) أن الباحثين في ذلك  
 القرن السابع عشر أخذوا منذئذ يتصورون الطبيعة كلها على  
 أنها آلة صناعة . وبلغ ذلك من الشأو ما جعل الديكارتيين

مقالات هذه المجلة ( ريفو ، الخ ) . د - برنشفيك : الرياضيات واليتافيزياء  
 لدى ديكارت ( مجلة الميتافيزياء والاخلاق ١٩٢٧ . ٥ - ٨ ) . كارتون ( :  
 فكرة القوة الميكانيكية في مذهب ديكارت ( المجلة الفلسفية ) ١٩٢٢ .

الهولنديين مثل ( بوتكر ) يحسبون أن السكون غير موجود. وانه مما يتعذر تخيله . ونجم عن تأثير ( مالبرانش ) و ( سبينوزا ) أن جنح الباحثون الى عدم امكان تفريق الحركة عن الامتداد .

وهذا كله يهيء ، بصورة بارزة ، انموذجاً ميكانيكياً عن الكون . ولكن الطاقة تعوزه . ويذكر ( كارترون ) ( في المقالة المذكورة ) برسالة بعثها ( ديكارت ) الى ( هوفانيس ) ( بتاريخ الخامس من تشرين الاول ١٦٣٧ ) وفيها يوحّد الفيلسوف مفهوم القوة بمفهوم العمل . وهذه الفكرة فكرة ضخمة ، ولكنها لن تثمر لفقدان تفكير فلسفي حول الطاقة . ان العمل يظل عاطلاً . والباحثون لا ينتشون عن معادلة الدينامي . وكل شيء ينحو باتجاه حاجة تفسير الآلات فحسب .

وكذلك تنزع التقنيات الجديدة نحو مزيد من الاتساق في علم الفلك . ويذكر ( هوفانيس )<sup>(١)</sup> باكتشافات مثل اكتشاف الغشاء . وسنقرأ في كتاب « مجموعة زحل » (المجلد الخامس عشر ص ٣٤٠) النتائج النظرية المدهشة الناجمة عن

---

١ - انظر آثار هوفانيس الكاملة . نشرها مارتينوس نيجوف في (لاماي) .

تراكم حوادث جديدة من هذا النوع .  
وأجراً هذه النتائج هي ما جاء به هويغانس وهي فكرة  
نسبية عن علم الفلك<sup>(١)</sup> .

« قد لا يبدو من الغريب عن طبيعة موضوعنا اننا ولو  
فظرنا حتى الآن الى مجموعة زحل من وجهة نظرنا الارضية فاننا  
ننقل من ثم تأملنا للكرة الارضية من زحل ذاته وان نفحص  
كيف يبدو منظر الكون من هناك وما ينبغي أن تكون عليه  
فواصل السنين والاشهر والايام ، وكيف يتعاقب فيه الصيف  
والشتاء ، وما هو ، خاصة ، تأثير الحلقة المحيطة به على من  
يقطن فيه ... » . وبعد أن فتح ( هويغانس ) ، على مضض ،  
الباب سارع الى اغلاقه حيال ضخامة المهمة وهو يقول :  
« اظن ان من الافضل ، برغم ذلك ، الاقلاع عن هذا المسمى » .  
وفي عتبة القرن الثامن عشر كان صانع الساعات الرياضي  
( هويغانس ) أحد رواد الانوار ، ومفكراً من المفكرين البارزين  
الذين يذيعون آراءهم في الناس من أمثال ( فونتنيل ) و ( فولتير ) .  
ان ( فولتير ) شاهد جيد على انبثاق التقنيات في عالم  
عقلي . فقد كتب في « الرسالة الفلسفية السادسة عشرة » :  
« لقد فازت الاجسام في آلة الهواء المضغوط بطريقة جديدة

---

(١) هويغانس : المصدر المذكور - الجزء ١٥ ص ٣٤٠ .



للوجود » . ويلاحظ وهو يتكلم على ( نيوتن ) أهمية المشور  
باعتباره عاملاً حاسماً ( الرسالة السادسة عشرة ) ويعنى عناية  
( ديكارت ) و ( غاليله ) و ( هويغانس ) بالزجاج وبالمناظر  
الفلكي . بيد أن الرسالة السابعة عشرة تميز بخاصة العلاقات  
القائمة بين التقنية - وهنا تقنية صناعة الساعات - وبين  
الفلسفة . ويستخلص ( فولتير ) منذ اقامته في انكلتره من  
قياس الزمان ومن مباحث ( نيوتن ) في التوقيت الزمني ومن  
حساب اللانهايات ، يستخلص نتائج من شأنها قلب عقلية  
عصره رأساً على عقب .

ان صناعة الساعات وقياس الزمان يؤلفان عاملاً من انشط  
العوامل التي تدخل في تركيب الضوء . وان قلتي ( فولتير )  
مضر كله في هذين البيتين :

العالم يزعجني ، ولا أستطيع الظن

بأن هذه الساعة تتحرك ، وليس لها ساعاتي .

وعلى هذا تكفل ميكانيكية الكون الايمان بالله . ويعوز  
( فولتير ) مفهوم أساسي يساعد على ربط التقنية بالفلسفة في  
إطار كل واحد متسق ، وهذا المفهوم هو مفهوم العمل الذي  
سيحله الموسوعيون المحل الاول .

يرى ( هلفسيوس ) ان اليد هي ذات الانسان . وان

الحاجة في نظره تمثل المحرك الاول . «ولئن كانت الحاجات هي حوافزنا الاولى ، وجب علينا أن نغزو الى حاجاتنا المختلفة اختراع الحرف والعلوم . ان اليد هي عضو القدرة السقي يعتقد ( هلفسيوس ) انها أقوى ميل لدى الانسان ، وهي أجل ميوله وهي التي تتيح له تجاوز ذاته باستمرار (١)» .

وإذ ذاك تتجلى صور هذا التجاوز في اختراعات رائعة . البخار : في سنة ١٧٦٩ اخترع ( كوفو ) عجلته البخارية . وفي سنة ١٧٧٦ صنع ( جوفروا ) سفينة البخارية . ان للعصر الميكانيكي ، شأنه شأن كل حقبة تعي ذاتها ، ملحمة . انها « الموسوعة » . وقد بدت التقنية أشبه بظواهر الحياة . الحرف الميكانيكية ، الآليات الأكثر ارهاقاً، مضت نحو إعادة انتاج الحياة ، مضت شطر ان تحل محل البشر . وهذا الواقع حساس جداً في انوال النسيج الجديدة . وقد وصف ( ديدرو ) بحماس نول « الجوارب » . وعندما فعل ذلك بدأ سلسلة من « تحول القيم كلها » .

وعلى الرغم من ذلك فاننا نعجب لأن هذا كله لم يترجم الى فلسفة جديدة قوية تعزى الى التقنية . فبينما نجد البحث في (١) خ. موجيان: فلسفة هلفسيوس . (موسكو ١٩٥٩ - ترجمه عن الروسية الى الفرنسية م. كاتزوفيتش .

مادة كيمياء يشتمل على ستين صفحة (١) ، نجد مبحث مادة تقنية عموداً صغيراً . والجدير بالذكر أن التقنية تُعالج بمعنى ضيق باعتبارها نوعاً ، وقد كتبت على الشكل الآتي :  
Technique ( كذا ) ( آداب جميلة ) هي شيء يتصل بالفن .  
وهذه الكلمة مشتقة من أصل يوناني ( تحنه ) يعني الشيء المصنوع أو الفن . وبهذا المعنى يقال : كلمات فنية ( وهنا تتغير كتابة هذه الكلمة فتصبح Technique ) ؛ أشعار فنية ، الخ . وعلوم مفردات فنية . وأما سائر المبحث فإنه يعالج الأشعار الفنية ويصلح دحساً للنظرية اليسوعية . وعلى هذا فان كلمة فن Art هي التي تتضمن المذهب الموسوعي .

« ان صناعة الانسان المطبقة على منتوجات الطبيعة أو حاجاته أو ترفيه أو لهُوه أو فضوله هي ما أنجب العلوم والفنون » .  
وهنا يبدو ( ديدرو ) وقد وضع على صعيد واحد العلم والتقنية . التقنية اجرائية والعلم تأملي . البحث نظري والممارسة يوجدان في كل تقنية . « من العسير » ان لم نقل من المحال ، أن ندفع الممارسة قدماً دون البحث النظري ، والعكس بالعكس .. » . أترانا نحتاج الى الاحاف لإبراز أهمية هذا المقطع؟

١ - اننا نعتد في مراجعنا كلها على طبعة ( بيله - جنيف ) ١٧٧٩ ومي في ٣٦ مجلدة .

« لا يستطيع سوى الفنان الذي يحسن المحاكمة الفكرية أن يحسن الكلام عن فنه » . وتذهب « الموسوعة » الى ان التقنية تحقق وحدة الممارسة والنظرية . ومن هنا ينشأ التقسيم تبع أولية اليد أو الدماغ الى فنون حرة ( للدماغ ) وفنون ميكانيكية ( لليد ) . « وبالرغم من أن لهذا التمييز أساسه الراسخ ، فإنه يعقب نتيجة سيئة اذ يحط من شأو أناس محترمين جداً ... » . وينتهي هذا المقطع برجوع جديد الى ( بيكون ) والى ( كولبير ) : نظرية الأداة التي هي امتداد للعضو « على أساس معطى طبيعي » .

« في الفنون الميكانيكية ... تقتصر قدرة الانسان على تقريب هذه الاجسام الطبيعية أو أبعادها . والانسان انما يستطيع كل شيء أو لا يستطيع شيئاً بحسب اتصاف هذا التقريب أو الأبعاد بأنه ممكن » ( لقد أبرز ديدرو نفسه هذا الرأي ) .

يلي ذلك « مشروع بحث مطول عام للفنون الميكانيكية » ، هو إهاب تكنولوجيا عامة . ونحن نرى فيه الطريقة التي يهملها اليوم مؤرخو التقنيات ، وقوامها تخيل أصل تقنية . ان تفسير الاصل يمثل في نظر ( ديدرو ) في التجربة الاتفاقية . وهذا النوع من التفسير « تركيبي » على نحو أعظم . ان في

وسع التقنية أن تتقدم على دربين : تقليد الطبيعة ، والتفكير في أشكالها الخاصة . ويستشهد ( ديدرو ) بـ ( بيكون ) مرة أخرى ويشني على شجاعة البحث دون حبس الاختراع في حدود تحده . وفوق ذلك ، من المهم أن نعرف كيف نعرض حركة سير بعض الآلات لتحديد منتوجها . « ان نمو الآلة ، عندما يكون جلياً ، يجعلنا نشعر بنتيجتها دفعة واحدة » . ان التكنولوجيا مزيج من الهندسة والفيزياء ، وهو أشد تعقيداً الى ما لا نهاية له من العلم الاكاديمي . « لا توجد في العالم رافعة يمكن أن تدخل شروطها كلها في نطاق الحساب » .

ثم ان مجرد الحساب « فوق الورق » لا يتصل البتة في الغالب بالنتيجة الحقيقية التي تنتجها الآلة . ولذا وجب الاخذ بعين الاعتبار بالأبعاد الامثل لآلة من الآلات .

ويلاحظ ( ديدرو ) ، من جهة أخرى ، ان اللغة التقنية لما تنضج . ولا تزال هذه المشكلة الى يومنا الحاضر . وثمة سببا ضعف « إملاق في الكلمات المحددة ، وغزارة في المترادفات » . وان اللغة تتغير من معمل الى آخر تغيراً كبيراً . ومن الجلي ان المركب الميكانيكي يصدر عن عناصر بسيطة .

لذا فان من المنشود أن ينصرف منطقي بارع ألف الفنون الى وضع عناصر من نحو الفنون .» ويمضي ( ديدرو ) الى فحص

شروط تحديد أبعاد سوية شاملة . ويرى أن ذلك من صنع فكر يحتاج الى انسان ماهر في « التكنولوجيا والفلسفة » (من اليسير أن نفطن الى أن هذه الكلمات الاخيرة لا توجد في « الموسوعة » بل يوجد معناها ) . « ليخرج من صفوف الاكاديميات رجل يهبط الى المحترفات والمعامل ، ويلتقط منها ظاهرات الفنون ويعرضها علينا في كتاب يحمل الحرفين على قراءته ، ويحمل الفلاسفة على التفكير المجدي ، كما يحمل أخيراً العطاء على استخدام سلطانهم ومكافآتهم فيما يحقق النفع . ويخصص ( ديدرو ) أخيراً عموداً للكلام عن المصنع الذي تمثل خصاله الاساسية في جودة المواد الأولية وفي سرعة التنفيذ المتصلة بتقسيم العمل ، وهذا التقسيم ذاته يرتبط بعدد المنفذين الكبير .

ان هذا المبحث ، على علاقته ، يؤلف مع « المقال التمهيدي » بياناً حقيقياً . أما بحث مادة « الميكانيكي » فانه يقيم وحدة هوية بين كل تطبيق للميكانيك وبين حرية الفكر . انه بحث حافل بالدلالة العميقة . « الجسد الحيواني ، ومن ثم الجسد البشري ، يعتبران آلة حقيقية ، أي بمثابة جسم مؤلف من نوع من مادة ومن شكل ومن بنية على نحو أن في وسعه أن ينتج بفضل ترابط أجزائه نتائج يحددها هدف موضوع من

قبل . ان الانسان الآلة ليس بانسان منقوص في نظر  
( الفلاسفة ) . انهم لا يتصورون الآلة اتمة ولا عبودية .  
انها حرية .

من هذا المنظور أفلت رجل : هو ( جان جاك ) . وعنده  
ان الحرية لا تكتسب من أجل تأهيل الطبيعة على الطريقة  
البيكونية ، بل بالعودة المنتشية الى الشعور بالوجود<sup>(١)</sup> . وقد  
شابت بعض الاصوات الشاذة ذاك الصخب الذي يصدق  
بانتصار المذهب الميكانيكي لدى الموسوعيين . وقد كانت  
العلوم الجديدة مثل الكيمياء تهاجم سلفاً في « الموسوعة »  
المذهب الميكانيكي الفيزيائي - الرياضي . وقد تساءل روسو  
بفلسفته في الوجود عن الكون الميكانيكي . لقد كانت الآلة  
تفسيراً وضع موضع التنفيذ . وكان ( روسو ) يطالب بأكثر  
من ذلك ، يطالب بالتدفق ، بالتواصل . وقد افتتحت بعدئذٍ  
محاكمة ضخمة للمذهب الآلي ، وربما كان ذلك بسبب من  
تأثير ( كانط ) .

---

١ - انظر بورجلان : فلسفة الوجود لدى جان جاك روسو (دار النشر  
الجامعي الفرنسي ) .

## تكوّن الاساطير

٥

كل شيء جائز بالنسبة للانسان المسلح بالميكانيك . وان  
( بروموث ) ينوس في القرن التاسع عشر بالتناوب بين  
الانطلاق من أغلاله وشدّ وثاقه . وقد وصل ( فاوست ) الى  
أبعاد شيطانية . وان محاولته الكبرى لا تمثل أول ما تمثل في  
اختطاف ( هيلانه ) واغتصابها ، بل في الأعمال الكبيرة . ان  
( فاوست ) ( سان - سيموني ) . وان ( بروموث ) يريد ان  
يجعل العالم كوناً يمكن العيش فيه والسفر عبره وكأنه (اوروبه).  
وفي ظل القصائد ذات النزعة ( الدانتية ) التي جاء بها ( وليام  
بليك ) ( قديم الزمان ) ، انتهى ، ( نيوتن ) من قياس العالم  
وجاء عهد ( اوريزن ) . ويعلن ( الشيطان ) ، في ضوء  
( غوته ) ، ان لم يبق لديه شيء يرجوه من الآلهة . الآلة



والنار : كل شيء ممكن. من أجل الخير، كما يقول المتفائلون. ومن أجل تمجيد الحرية بالتقنية . من أجل الشر ، يقول الابداعيون . ومن أجل خلق أساطير متشائمة نحمد لبنيتها التكنولوجية دلالة عظيمة جداً .

ان الاسطورة المتشائمة الكبرى هي ( الانسان الآلي ) . ومثلما اقام ( كوندياك ) في نهاية القرن الماضي فلسفة الاحساسات بنزعة ميكانيكية ، سينظر امثال ( بيار جانه ) الى تفكك الشخصية من زاوية مفهوم الآلية النفسية . ان الانسان - الآلة أسوأ من البهيمة . انه رؤية ابداعية .

ونحن نحمد في طليعة النصوص النمطية « رجل الرمل » لـ ( هوفمان ) . انه أجل تعبير عن الخوف من الآلات <sup>(١)</sup> .

ان « رجل الرمل » يرجع بتاريخه الى سنة ١٨١٦ . وهو يتناول حالة من حالات « تفكك الشخصية » ( بياني ) . مجموعتان نفسيتان : انطباعات طفولة، وخوف من الآلية . ونحمد عوضاً عن الاعجاب بلاعي الشطرنج وبالميكانيكيات الاخرى - نحمد الشعور بالانسلاخ عن الواقع - بأن المرء ذاته خاضع لسحر الميكانيك . ان الانسان الآلي دمية ، انه « اولبيا » التي سيشف بها البطل .

(١) انظر هوفمان: ثلاث حكايات - الترجمة الفرنسية بقلم بياني - (ادبية).

اما الكلمة الأخيرة في هذا العالم الخيالي العابت فانها كلمة ( جان - بول رينختر ) : « العدم في العلم الاسمى » حيث نتبين توحيداً لا موسوعياً بين العلم الذي هو نظرية وبين التقنية وهي صناعة معامل . والواقع ان الصناعة في المعمل هي التي تخلق ، في هذا المنظور ، الكائن ، والكائن يتهافت في عملية صنعه . ان الابداعية الجرمانية ، بحلمها المتصل بسمة الوسيط ، تنظر الى الآلة على انها انخلع ، زلة أصلية في اللاوجود .

ولا مناص في هذا التيار من تمييز المفهوم الآلي النزعة ، وهو خيالي عابت ، عن مفهوم العالم المسحور الذي يعارضه معارضة قامة مثلما تعارض الطبيعة الميكانيك . وخير برهان على ذلك « اوفدين » لـ ( فردريك دو لا موت فوكه ) . ان جميع قوى ( الخير ) مقيدة فيه بأشخاص أولية عزيزة على ( غاستون باشلار ) . وان العالم المسحور ، أرواح الأرض ، والهواء ، والماء ، حلفاء الطبيعة ، وان الانسان ليلقى فيها موطنه الأول . كتب ( روجه كايوا )<sup>(١)</sup> : « ان العالم المسحور والعالم الواقعي يتداخلان دون خصام » . ففي العالم المسحور ، العالم منتظم . وأما في الميكانيك الخيالية العابثة فتنة على الدوام

---

(١) روجه كايوا : من العالم المسحور الى العلم الموهوم . ( مجلة براهين - كانون الاول ١٩٦٠ ) .

عدم اتساق، فزع، كما لدى ( ادغار بو ) ( انظر البشر والنواس ).  
 ان العالم المسحور يكتفي في نظر ( لاموت - فوكه ) بأمنيات  
 السعادة في عالم ما قبل الآلة . أما العالم الخيالي العايش فانه  
 ينادي ظلمات ما قبل العلم . وسيلعب ( موباستان ) في « هورلا »  
 لعباً جيداً جداً مع ما يتعذر تعريفه حتى انه يجعلنا نؤمن  
 ايماناً قاتماً بوجود غامض . ان الزمان، وهو زمان لا يتوقف في  
 مجال العلم ، يجمد فجأة . ( انظر بو : تداعي منزل اوشر ) ،  
 ولدى ( دالي ) ، كسرت آلات الساعات . واذ ذاك يفقد  
 الانسان انعكاسه ( انظر كاميسو : بيتر شلوميل ) ، وفي هذا  
 اشارة لتوقف التأثير في العالم توقفاً تاماً . ويعتقد ( جورج  
 سادول ) ان السينما هي ، جزئياً ، وليدة رغبة الانسان  
 المذكورة في استعادة ظله . والسينما ابداعية - مضادة ، صناعة .  
 ان الصناعة تدّخر الأجسام والأرواح والظلال .

وقع عامل في فرن الصلب . من المسؤول ؟ ان الوجدان  
 ينقسم آنئذٍ بوجه الاجال السريع ، بين :

- ١ - اجابة اولى : رب العمل - شعور الطبقة العاملة .
  - ٢ - اجابة ثانية : العامل - شعور الطبقة البرجوازية .
  - ٣ - اجابة ثالثة : الآلة - اللا شعور الأدبي ( انظر رقم ٢ ) .
- ذاكم ، بوجه الاجال ، وضع الابداعية في ( فرسة ) ،

حيث يقتضي كره الآلة هذه المرة بواقع مزدوج : اختراعات ميكانيكية وذويعها من جهة ، وثورات عمالية تخلع حقدتها على الآلة من جهة أخرى .

الشاعر الفيلسوف ( فيني ) يفضح <sup>(١)</sup> « عقائدنا الباردة المصنوعة في المشغل » ويرجع عليها جانب المتسول ، وهو اشارة على حياة تنجو من أسر العالم الصناعي . وقد اتجه فكره شطر « الانسان المتوحش » و « أحوال العزلة التي صنعها الله من اجل العالم الجديد » <sup>(٢)</sup> . ويجد ( فيني ) في « بيت الراعي » معالم اللهجة الروسية التي يعرف تشاؤمها عزاءً واحداً حيال العالم الصناعي ، هو عزاء الحب . وليس في مكنتنا ان نذكر هنا المقاطع الأحد عشرة من « بيت الراعي » ، وهي أشبه بأركان الايمان الابداعي ، بينما نجده يرقى ( سنة ١٨٤٤ ) ، بعد انحسار الوثبات الفردية ، الى الوعي بالمجتمع . وفي هذه المقاطع نلاحظ تلميحات الى التقنيات : « البخار الصاعق » ، « حديد الطرق » ، « الكور » ، « الجسور » ، « المراحل » في سبعة ابيات . ثم « الرافعة » ، « الطريق » . ثم :

لقد امتطى الانسان في وقت مبكر بإسراف

١ - انظر ، المصائر ( طبعة لافلوت ) .

٢ - المصدر السابق : المتوحشة .

متن ثور الحديد الذي ينفث الدخان ، ويلهث ، وينخور  
ولا يعرف امرؤ العواصف المضطربة في جوف هذ الأعمى  
الحشن .

اما المعمل فانه (مولوخ). والبائعون لا يعنون إلا بالربح.  
لقد قال الجميع في ذواتهم : « هلموا ! » ولكن أحداً لا  
يستطيع السيطرة على الغول الخائر ، وقد ولده عالم  
لقد امسنا العوبة من ييذنا بقوته اجمعين .

ويصبر الشاعر ، ولكن « ... العلم  
يرسم حول الارض درباً كثيباً مستقيماً  
فقد تقلص العالم بتجربتنا ... »

والطبيعة لم تبق سوى ضباب : وهذا كله يعدل في (فرنسة)  
رؤية ( روسكين ) .

اننا اذا رجعنا الى « احجار البندقية » وقرأنا خاصة فصل  
« طبيعة الفن الغوطي » ( ١٨٥١ - ١٨٥٣ ) عرفنا ان الرجوع  
الى المثل الأعلى للعصر الوسيط يدل على شيء آخر لدى (الالمان) ،  
ومثلاً لدى ( شليغل ) أو لدى الانكليز بعد مرور قرن .  
ولكن ضروب التقارب تتم عن تيسار من الفكر الاوروبي .  
فأمثال (شليغل) يعتقدون أن العالم قد أصبح ممزقاً الى شطرين  
من جراء قدرة الآلات والثورة الفرنسية . فمن جهة اولى :

آلية ومذهب عقلي ، ومن جهة اخرى التخيل ، الدين<sup>(١)</sup> .  
 ويستقيث ( اوغست ويلهلم شليغل ) بـ ( الشرق ) وبـ  
 ( الشمال ) ، مصدر الفن الغوطي ، لنجدة العالم الميكانيكي .  
 وهذا التيار مهم جداً ما دامت آثار شخص مثل (رينه غينون)  
 تستأنف ، كما يلاحظ الاستاذ (جيرار) ، هذه الصيغ الفكرية  
 في ايامنا الحاضرة . واليك ما كتب ( شليغل ) ( المصدر  
 المذكور ) : « ... ان جميع ضروب الاختراعات كانت  
 تتوخى منح الانسان ، بسائق ادوات اجيد تكييفها ، مزيداً  
 من السيطرة على العالم الخارجي ، وقد نجمت عن ذلك نتيجة  
 طبيعية هي الارتقاء بالفكر الذي يحصر عنايته بهذا العالم ،  
 الارتقاء به الى مرتبة ابرز الملكات » .

ان العصر الوسيط والفن الغوطي لا ينهضان في انكلترا  
 بالدور الذي ينهض به الفن الغوطي والشرق في ( المانية ) .  
 وانما استأثر بانتباه ( روسكين ) بالدرجة الأولى التفريق في  
 عالم الصناعة بين العمل اليدوي والعمل العقلي . وان ما كان  
 الالمان يعبرون عنه بالخصومة بين الفكر التقني والتخيل  
 الشاعر، يبدو في نظر (روسكين) مشكلة العمل من الناحية

---

١ - انظر رينه جيرار : الشرق والفكر الابداعي الالمانى - ص ١٣  
 ( جرمانيا ، ديديه ١٩٦٣ ) .

الانسانية . وقد احتفظ ( روسكين ) بمثل أعلى كلي حتى في أفكاره ذات المنزع الخلفي . انه كان يحلم « بعصر وسيط جديد » ، ويتركز حله بالدرجة الأولى على الحرية في العمل . وعنده ان المأساة الأساسية هي تقسيم العمل . ثم ان الناس ، من جهة أخرى ، منقسمون على انفسهم بأكثر من انقسام العمل ذاته .

وسيرجع ( ويليام موريس ) الى هذه الأفكار ، ويظهر ( بول مثير )<sup>(١)</sup> يجلأ الجانب الوضعي لنزعة العصر الوسيط البروتستانتية الانكليزية . وقد قفز ( ويليام موريس ) قفزة في الطوبائية وذهب الى أن الآلة شيء أساسي من أجل الانتاج الوفير . ونحن نراه يعجب بأن يكون في وسع الآلة أن تنتج أي نوع من أنواع العمل . ويبدو أنه قد حذف الفحم من العالم الجميل الذي يتصوره . ويترجم ذلك بفقدان السكك الحديدية ومداخن المصانع . والحق إنه لعالم ثقيل ذاك الذي يحتاج فيه الضوء دوماً ، وفيه يقدم الفحم المادة الاولى ! وما فن الرسم الانكليزي ، من ( تورنر ) الى ( ويستار ) سوى صرخة حادة تطالب بالوضوح ، لحظة مما يدعوه ( ايلوار ) Eluard

١ - ويليام موريس : اخبار من لا مكان - ترجمة وتقديم بول مثير « سلسلة النصوص المدرسية الشعبية » - المنشورات الاجتماعية .

« الحنين للنور الشامل » <sup>(١)</sup> . ليست الآلات هي التي تمنع الانسان من أن يعثر مجدداً على الجميل . ولكنها في وضعها الراهن في القرن التاسع عشر تسلخ حب العمل . وهي توفر الايدي العاملة ولكنها تبذرُها في مهمة أخرى هي أيضاً مهمة نافلة . لقد انتجت جميع الاختراعات الرامية لتقليص الايدي العاملة ، انتجت مزيداً من بؤس البشر . وان جريمة أولئك الذين يأمرُون الآلات انما تتجلى بالدرجة الأولى في الانتاج المجهد ، انه البيع الاجباري في أسواق المستعمرات . وقد نتج عن ذلك ان بدت الحضارة وكأنها هي البؤس المنظم . فالسلع تصنع لتباع ، لا لتستعمل . والمنتجات الكاملة هي وحدها الآلات . في وسعنا أن نقول بأمانة ان التحقيق الاسمي الذي تميز به القرن التاسع عشر إنما كان صنع آلات كانت من روائع الاختراع والمهارة والصبر وكانت تكفي لانتاج كميات ير محدودة من السلع الصغيرة التافهة .

وفي الطوبائية الاشتراكية التي تصورُها ( موريس ) ، ستنهض الآلات بأعباء العمل الممل كله ، « وأما بالنسبة لكل عمل يشمر الانسان بالمتعة اذا صنعه بيده فانه سيتم بالاستغناء

---

١ - انظر ( ايلوار ) منتخبات من الكتابات حول الفن . ( نشر نادي الفن ٣ اجزاء ) .



عن الآلات . . وهنا يكتفي ( موريس ) بالحق بركب  
( فوريه ) . اننا نجد لديه رجوعاً الى المذهب الميكانيكي القائم  
على الاحساس لدى ( كوندياك ) . فالاحساس ( وهو ينحل  
منذ الآن الى حد كبير أو صغير من الرفاء ، الى نمو الامكانات  
في العمل ، وبالعمل ، نوماً متسقاً ) يعارض منذئذ الآلة باعتبار  
ميكانيكيته ذاتها كما تعارض الحرية الالزام الخارجي ، وكما  
يعارض الداخلي الخارجي .

ان الرجوع الى الحرية الداخلية هو الذي يحدد لهجة التمرد  
المضاد - للآلة لدى الكتّاب الانكليز . وهذا ما يتضح دوماً  
سواء في « اخبار من لا مكان » لـ ( موريس ) أو لدى جيل  
( ويلز ) الذي سبقه ( صموئيل بتار ) بفترة وجيزة . ان ادب  
الاستباق الانكليزي ، من ( بتار ) الى ( جورج اورويل )  
مروراً بـ ( هكسلي ) ، ينهض كله نهضة احتجاج عنيف مضاد  
- للصناعة . وقد ترجم ( بتار ) الحنين الروسكيني للجمال  
والشمس بأن تحدث في آثاره عن رجال سمر ونساء سمرات  
في ( ارهون ) . انهم من عرق جميل وعيش ريفي <sup>(١)</sup> من النمط  
الاولي . لقد تحول غزل ( جسنر ) الى طوبائية . وعندما  
يفتش القضاة متاع البطل التائه في تلك المدينة الابتدائية

١ - انظر : ارهون ( سلسلة بنفوان ص ٤٤ ) .

ويعثرون لديه على ساعة يدوية ، يعتبرونها أحد الاسباب الكبرى لكل شيء<sup>(١)</sup> . وهنا يلمس ( بتلر ) نوعاً من ميكانيك غريبة تنجيب بدل ان تُنجَب . وهذا هو مصدر الفزع الناجم عنها .

يوجد في ( ارهون ) متحف مليء بالآلات المكسورة . مكينات بخارية - اسطوانات - وكبسات ... « ويبدو انها ترجع جميعها الى ما قبل قرون خلت وانها قد وضعت حيث هي لا بغية التعليم بل من أجل الطرافة والفضول » . والساعات بوجه خاص قد نجحت في مكان خاص ويبدو أن جهداً خاصاً قد انفق من أجل نسيان قياس الزمان .

وعلى هذا النحو نجد ان الحلم ( الفاوستي ) يتراجع في الفكر الانكليزي حيال واقع الفحم والدخان وينغوص في أعماق مذهب ابتدائي لا ميكانيكي . وسيكون الفكر والممارسة مبعثرين مشتتين بعنف . وهذا الانقسام بين الظاهر والواقع يقابل ، أول ما يقابل ، حالاً راهنة ، وسيكون ، من جهة أخرى ، موضوع محاولة هيكلية انكليزية يسعى فيها ( برادلي ) Bradley و ( بوزانكت ) الخ الى تجاوز العالم الميكانيكي للعثور على انبثاق

---

١ - المصدر السابق ص ٥٢ . انظر كذلك المثل الافريقي القائل : « لو لم يخرع البيض الساعة لما مات منا احد » .

الروح المطلق . وثمة ، من ناحية أخرى ، درب ثانٍ أكثر اتصافاً بالمنزع الظواهري . انه نفعية (ستيورات ملّ) . وان النفعية والهجيلية الجديدة يمثلان في انكثرة الصدى البعيد المرتبط ارتباطاً لازماً برفض الفلسفة في المجتمع ذي الصناعة المتقدمة ، ولكنه صدى صيغ صياغة جدلية ، وهذه الفلسفات ذاتها هي صدى رفض آخر ، انه رفض فلسفي بالمعنى الصحيح ، رفض يدفع الفلسفة ان صح القول شطر غزو الآلات . ذلك ان ثمة قارة عقلية جديدة ينبغي غزوها . والفكر الانكليزي لم يغزها . ولا ريب ان مرد ذلك يرجع الى التعجل بصورة مبكرة الى حد ما في إحكام بنية اجتماعية موائمة . افنا نعني هنا ان الفكر الانكليزي يفتقد وساطة المهندس باعتباره تكنولوجياً ، باعتباره هو الذي يفرض على التقنيات عقلاً ، ويفرض تقنية على العقل .

وما قصر الفلاسفة الانكليز عن النهوض به حقيقه ( انجاز ) و (ماركس) إنطلاقاً من الواقع الانكليزي بالدرجة الاولى<sup>(١)</sup> . ان الآلة في نظر (ماركس) هي (الموسوعة) الجديدة . ولم يوجد قبل عصر الآلة سوى الأدوات والوسائل . وكانت

---

١ - أنظر : ماركس - انجاز في بريطانيا - ( موسكو - المنشورات باللغات الاجنبية ١٩٤٩ ) .

وظيفة هذه الأدوات والوسائل وظيفة تحليلية . انها سبيل للتقسيم ، وأدوات صناعية يدوية ، وقد كانت أسباب الانحلال وضياح . وكلما زاد تقسيم العمل عظم انفصال الانسان عن انتاجه في العصر الرأسمالي . وعندما تضمنت الآلة الأدوات السابقة جميعاً أنجبت الحد الاقصى من الانحلال . والعلاقة بين طرفي السلسلة : البشر والآلات ، تمثل في الاسراف في ابعاد البشر حتى تستطيع الآلة ان تعيد الى الانسان ما كان قد زودها به .

من هنا تنطلق فلسفة الآلات . وعندما عرّف (ماركس) حدود الربح والقيمة والسلع عرّف ما يخرج من الآلة بأنه عمل متجسد . وعلى هذا النحو تنطوي السلع الناتجة على ما يعود بالنفع على منتجها . والعمل هنا واقع «انتولوجي» ، انه كيان الآلة وكيان السلعة ، لانه الواقع الاقصى ، والشرط اللازم للآلة ولمنتوجها . وهنا نبلغ سلسلة من التوسطات المتبادلة التي بها يصنع الانسان ذاته اذ ينخلع في انتاجه ، ولكنه وهو ينخلع يجد نفسه من جديد على انه كادح ، مع الشعور بأنه ، بالعمل ، يمثل الوسيط الوحيد بين الطبيعة وبين المجتمع . وبذلك تنهيا العلاقة لانقلاب ثوري خصب . وان الوجدان الكادح سيصنع من الانسان المنخلع انساناً اشتراكياً .

لقد أوضح ( كوستاس اكسلوس )<sup>(١)</sup> 'kostas Axelos' على حق ، ان ماركس يركب الابداعية والوضعية في تفكيره حول الآلات . « ان الوضعية الماركسية التي تكثر من الاعجاب بتطور القوى المنتجة تتحول الى ابداعية مضطربة حين تجابه الآلة التي تسبب الانحلال والانسانية . ان الآلة ، وهي ضرورية لنمو المجتمعات البشرية ، تسحق برغم ذلك الناس ، وهي لا تسحقهم باعتبارها آلة ( نحن الذين ابرزنا هذا المعنى ) بل عبر علاقات الكادحين بها » .

اننا ندرك التقدم الذي حققه التفكير الماركسي . ان ( ماركس ) يذهب الى ان العلاقات الميكانيكية قد قطعت اشواطاً بعيدة جعلتها تضيء الصبغة الميكانيكية على الانسان ذاته . وعنده « ان الآلة تتكيف اليوم مع ضعف الانسان لتحيل الانسان الضعيف آلة ... وينجم عن تقسيم العمل تقسيماً ثابتاً وتدرجياً ، وعن تبسيط العمل الميكانيكي تبسيطاً ثابتاً وآلياً ، ان تبدل الطفل الى عامل ، والعامل الى طفل » . « ان عجلة التاريخ تسحق من يحرّكها » .

من هنا تنطلق محاكمة ضخمة تتهم الرأسمالية ، وهي

---

١ - كوستاس أكسلوس : ماركس مفكر التقنية ( انظر ص ٧٩ دار نشر مينويز سلسلة حجج )

محكمة جدلية لأن « ما تأسو ابداعية ( ماركس ) عليه في اساليب التصنيع : -تشويه الطبيعة - فان نزعت الوضعية تعجب به . لقد جعلت الصناعة الحياة الاقتصادية حياة شاملة ، او وحدتها بمفهوم الحياة الاجتماعية » . وقد بُسِّط معنى الحاجة الى درجة التجريد . يقول ( أكسلوس ) : « تحولت ارض البشر الى صحراء متمدنة . وان الحاجة المسججة التي يشعر بها الكادح ينبوع ربح أعظم من حاجة الغني المعترف » .

بيد ان التقنية ، ان كانت انخلاعاً ، فانها تتضمن ما يجاوزها : يقول ( أكسلوس ) اخيراً : « سيفسح الانخلاع التقني ، عندما تجاوزه ، المجال أمام نمو التقنية نوأ تالماً وعلى نحو لا يثير الانخلاع اذا ظلت تحت رقابة المجتمع البشري بأسره . ولا بد من ان يحول تخطيط الانتاج دون ان تصبح التقنية ينبوع الاستغلال والاضطراب » .

فبازاء أساطير القرن التاسع عشر ينهض اذن فكر متفائل أخيراً في موضوع الآلات . وهذا التفاؤل الماركسي يصدر عن ينبوع هو ذاته ينبوع تفاؤل ( هوغو ) . و ( هوغو ) وحده هو الذي استطاع ، عبر فصول «عمال البحر» ان يحمل تفكير عصره على قبول ما هو متفجر ومبدع في عمل الكادحين . ان اكثر الاصوات حبوراً مما تركته لنا الابداعية الفاوستية .

وقد ارجع ( روجه غارودي )<sup>(١)</sup> في كتاب وضعه عن ( ماركس ) تلك الابداعية الى الحلم الفاوستي ، كما ارجعه ، في خطوطه الاساسية ، الى « الطماح البروموثي » الذي يسود لدى ( هجل ) .

ان العمل ، من قبل ان يطبق ( ماركس ) جدل النفي على المفاهيم ( الفخمية ) و ( الهيكلية ) على العمل ، ظل ، كما قلنا ، امراً انتولوجياً ، وان له في الوقت ذاته قواماً ، وكأنه مقولة ( كانطية ) . والعمل في نظر ( ماركس ) هو نفي الطبيعة ، واقامة شأو الانسان بنتيجة طائفة من السلوب الواقعية . وجلي ان النفي الاساسي للعمل في حال الاشياء الراهنة في القرن التاسع عشر انما هو الملكية الخاصة ووجود طبقات اجتماعية ناشئة عنها . وينتج عن ذلك انقسام العمل اليدوي عن العمل العقلي ، وهذا الانقسام يمثل احدى مآسي التقنية . وسيزول انخلاع التقنية زوالاً رئيسياً باضمحلال الملكية الخاصة لوسائل الانتاج ، أي للآلات .

وعن ذلك ينشأ تفريق تاريخي بالمعنى الدقيق بين « الكون والتملك » كما جلده في أيامنا ( غابريل مارسيل ) في كتاب يحمل هذا العنوان ذاته . فقد مات العمل عندما غدا رأسمالاً .

---

١ - روجه غارودي كارل ماركس ( بيير سيكرس ١٩٦٤ ) .

وعندما يكون العمل حياً فإنه يكون لا شيء من الناحية الاجتماعية ، والاقتصادية . وعلى هذا النحو يقود تحليل الآلة بآت واحد الى نفى انتولوجي والى تأكيد معنوي لدى ( ماركس ) .

اذن ، ان ما يلفت النظر هو أن مشكلة الآلة صارت بعد الآن مشكلة فلسفية . وستحتفظ الاساطير بحملها في احشائها غير منقوصة . ولا سيما كلما سينظر الى الآلة باعتبارها وجوداً ، كائناتاً ماثلاً ، ولها ستحتفظ بكثافة المعطى بإزاء الفكر الفلسفي أو الشعري ، وميشند أزر أساطير الفزع وتسترجع قوتها بمقابل تمقل العمل .

اما تفكير المهندس فإنه لن يجري على هذا المنوال الاسطوري منذ القرن التاسع عشر . بل انه نمط فكري جديد سيحظى منذئذٍ بقوته كلها من جراء تماسه مع العالم تماساً موصولاً منظماً . ويذهب ( فورب ) و ( ديجكسترويس )<sup>(١)</sup> الى ان القرن الثامن عشر قد تميز بعلاقات تفصيلية بين العلم والتقنية . وان القرن التاسع عشر سيطرح مشكلات العلم والتقنية من حيث جملة على الصعيد الفلسفي بأقل من طرحها على مستوى التنظيم

١ - فورب وديجكسترويس : تاريخ العلوم والتكنولوجيا ص ٣٧٤ وما بعد - قرن الانوار والقرن التاسع عشر ( ١ . بليكان ١٩٦٣ ) .



المتبادل . وقد قلنا ان (انكثرة) لم تكن تملك الشعور النظري بالنفع الذي ينطوي عليه النمط الجديد للمهندس . « لقد كان المهندسون الجدد المحترفون الذين أخذوا يتخرجون من (مدرسة الجسور والشوارع ) احفاد الحفارين والمهندسين العسكريين . وعلى الرغم من ذلك فان التكنولوجيا الجديدة كانت تحتاج هي ايضاً الى أنماط أخرى من فرق المهندسين الذين اسست من اجل تخريجهم مدارس جديدة من طراز (مدرسة البوليتكنيك) و ( مدرسة المناجم ) . ولم تكن الدولة في بريطانيا العظمى معنية العناية الاكبر بتنشئة المعلمين الحرفيين الجدد. وانما كانت الممارسة هي التي تعدتهم . ولا يعود نجاحهم الى تعليم جيد فحسب ، بل ايضاً الى وسائل عمل موائمة والى عمل بارع » . فقد وجب البدء بهدي الاجيال القديمة من الحرفيين . « ان رسم الآلات الاولية يميظ اللثام عن انها كانت مما بناه النمط القديم من الصناع الحرفيين الذين كانوا ينتمون الى أواخر أيام النظام التعاوني » .

وتلا ذلك علم جديد : علم الرسم الصناعي ، وعلم آخر هو علم مقاومة المواد . وقد أدخلت آلات اختبار المواد رسوماً جديدة متنوعة لا تحصى . وضاعفت انواع مقاييس الحرارة وضغط الغازات والمقاييس الكلفانية القراءة في أثناء العملية .

وقد أوحى الدقة والقياس ، وبعد وقت قصير عملية قياس الزمان ، اوحى بإيقاع جديد . وأصبح الزمان ذاته بعد الآن قيمة من القيم الصناعية . اللولب والبرغي . المزلاج . العنفة .. انها تقدم لعالم الفلسفة فرصاً طريفة ، وقد تركها تمر مرور الكرام فلم يأبه بتحليل بنيتها . بيد ان الآلة البخارية قد اوجبت إحداث نتائج نظرية على قدر أعظم من الاهمية من حيث اسهامها في تهئية مبحث الحرارة الدينامية ، والتفسير الاساسي للكون . لقد كان ( جوزيف بليك ) و ( جون روبنسون ) يعلّمان في ( ادنبره ) في مستهل القرن نظرية الحرارة والتبخّر والتكاثف . والمشكلة الاولى التي طرحتها الآلات الجديدة هي مشكلة ضياع الطاقة ، اي ، بوجه خاص ، التبذير الضخم في المحروقات . وقد ادخل ( واط ) Watt اسلوب التبريد بالماء ، مع المكثف وصمام الخروج . وقد كانت قوة الآلة الجديدة تعدل اربعة اضعاف قوة آلة (نيوكومن ) Newcomen . ابن الوقوف ؟ لقد أصبحت الآلة البخارية هي المحرك الاول . وحدّد الناظم ذو العرى المرحلة الاولى من مراحل التقدم : فقد دخل التنظيم نطاق التكنولوجيا العامة . وفوق ذلك أخذت الآلة تسجل علمها فوق اسطوانة تسجيل . وفي سنة ١٨٠٠ وجدت آلات بلغت قوتها ( ١٥ ) حصاناً .

وفي سنة ١٨٥٠ وجدت آلات ذات قوة ( ٤٠ ) حصاناً ثم صار من الممكن اقامة الشكل الجديد للطاقة في أي مكان ، وكان يكفي ان يتوافر الفحم . تغير المنظر الانساني . المنطقة السوداء في انكلترة ، الرور في المانية ، بيتسبورغ في امريكة . الشمال وسانت ايتين في فرنسة . كل ذلك كان يستمد من ذاك الزمان ملاحه القائمة . اذن اتساع المنجم ونموه . وبعد ١٨٦٠ ارتفع القرن العالي في الافق . وشرعت المدن تشع نوراً أحمر يرى من بعيد في الليل . وعاد الجحيم ماثلاً في الضوضاء وفي النار . وكان الانسان يتلانى ذلك بقدر ما يستطيع . وكان الكحول عاملاً لتناسي السل ، وكان ساكن الاكواخ البائسة « يتسكع » في طرق يبدؤورها في الليل نور البيوت . تفكك الاسرة ، الامراض ، العيوب الجسدية . انه عالم ( زولا ) .

انه سلفاً عالم الدكتور ( فيلرمه ) Villermé . وانه مجرد الوصف وجزازات العلماء يكفيان لتوجيه الاهتمام الى المجتمع الصناعي .

وقد أضيفت الى آلات الانتاج آلات جديدة للنظر ، التصوير الشمسي ، ثم السينما . وسيقابل الميكانيك الصناعية اهتمامٌ جمالي يريد أن يكون طبيعي النزعة ، وهو

ليس في الحق سوى اصطناع اسباب جديدة . الجزازات تحل  
عن وعي في مجال القصة محل الالهام القديم وتعلن عن نفسها  
بأنها قيم مبدعة . ان المؤلف غدا هو المكتب الاول للدراسات .  
ولم يبق الامر أمر سيادة نظرية المحاكاة المدرسية ، بل مسألة  
افتتاح يريد أن يكون نسخة عن الكور - المنجم ، عن المخزن  
الكبير . انه اضطلاع بعملية جرد ، « الروكون موكر » ،  
سعيًا لتزويد الناس من الناحية المعنوية ، وعلى المستوى  
الجاهلي ، بمنتجات صادرة عن الدماغ ، وهو معمل جديد  
يشتغل من اجل الاستهلاك الفكري .

لقد شعرت الثقافة ، ولا سيما في فرنسا ، بالذهول حيال  
الآلات ، ولكنها شعرت أيضاً بشعور الفزع . وكانت محاولتها  
الاخيرة للحيولة دون الانجراف في تيار الآلة تمثل في السعي  
لتنظيم المجتمع بغية تحقيق اهداف لها وفق تسلسل قوي .

لقد اعتبرت ( الموسوعة ) الآلة استطالة حيوية للعقل  
الانساني . وسوف تمضي وضعية ( اوغست كونت ) A. Comte  
لتقليص هذا النشاط تقليصاً شاملاً بقلب أولية الذكاء .  
« تصوروا الانسان ، على خلاف البداهة ، باعتبار الكائن  
المفكر بالدرجة الاولى ، وانه ينفذ ، ودائماً دون وعي ، جملة  
من حسابات ، لانهائية الصفر ، ودون أن يتحلى بأية عفوية

في العمل تقريباً ... » (١) . ولا بد من الرجوع الى توحيد  
وضعي سليم يضم الغريزة والذكاء . ولذا يجب علينا ان  
نتملص بادیء ذی بدء من فرضية ( ديكارت ) الآلية . وقد  
نال الرفض بآن واحد نظرية ( هلفسيوس ) وعلم اجتماع  
( ماركس ) ( ص ٢٨١ ) .

تواتر الحياة الذهنية واستمرارها. وهذا يعني مسيرة الفكر.  
قانون تداعي الافكار بوصفه مخرجاً مشتركاً . والعالم الخارجي  
يرتكس في النخاع الشوكي « وهو عضو مباشر » ( ص ٢٩٣ )  
للاتصال بين العالم والانسان . وذاكم ما يتعلق بالعالم المعنوي .  
بيد أن الفرد تجريد ، اذا لم ينتظم في سلك . وسيكون  
المشروع الوضعي الكبير هو تركيب النظام والتقدم . الكادح  
يصنع ثورته . والمرأة ، أخيراً ، وهي الدولة الرابعة ، ستصنع  
ثورتها. عقبتهان في الطريق ، النظر الخلفي (وسنقول: الرجعية)  
والفوضوية ( لنقل الاشتراكية ) . ان قوام المشكلة الانسانية  
الأولى هو، بالدرجة الأولى ، « ترجيح كفة الرباط الاجتماعي على  
كفة الشخصية (١) » .

- 
- ١ - اوغست كونت : الفلسفة الوضعية - تلخيص اميل ريكولاج ١٨٨٤  
( باريس - فلمازيون ج ٢ ص ٢٧٨ ) .  
١ - اوغست كونت : العبادة الوضعية - باريس، لدى المؤلف، تشرين الاول  
١٨٥٢ وان جميع المقتبسات المذكورة مستمدة منه .

وينجم عن ذلك « اتساق مزدوج بين الموضوع والمحمول » .  
وفي هذا النظام يجد الفكر الصناعي خير مجال . « النظام  
الطبيعي يؤلف على الدوام حتمية يمكن تحويرها ، وهو يصبح  
القاعدة الضرورية للنظام الصناعي » . بل ان هذا الازدهار  
يمسي فيه المنظم الاساسي لأعمالنا النظرية حيال النظام الكلي  
ومختلف تحويلاته . « ومنذئذ سيعبر الانسان في دراسة التقدم  
من الناحية العملية ، مثلاً كان يبرع باعتزاز بالحلم بالآلهة في  
الماضي . وقد بدّل اتجاهه تبديلاً جذرياً — بالتجميع الآخذ  
بالاطراد والذي يضفي على العمل المادي معنى غريباً . وان  
انموذج الجمعي هو الجيش — وقد انحط اليوم كما يقول ( كونت ) .  
تلكم هي عقائد المهندس الرئيسية في القرن التاسع عشر .  
ولنذكر ان ( اوغست كونت ) كان معيداً في ( مدرسة  
البوليتكنيك ) . ولذا لا نستغرب ان نرى في تفكيره الميكانيكي  
الاعتقاد بأن النظام الانساني بأسره — وعلم الاجتماع ذاته —  
يقسم في هذا التفكير الى سكوني وحركي . وهنا يتدخل  
قانون الاحوال الثلاث المشهور . ولكن علينا أن نلاحظ  
ان الأمر يتناول قانون علم اجتماع المعرفة المتطورة بين عائقي  
الميتافيزياء والاختبارية .  
ان النظريات الوضعية تلتفى ما يؤيدها ، خاصة ، في

تفوقها العملي . ذلك ان للنبوغ العملي ايضاً كفاءة في كل ما هو غير عام . وحينئذ يُنظر الى كل آلة على انها ليست حقاً - وانما الـ « هو » تطرف الذاتية .

على هذا النحو يكون العلم مجرداً ، والتقنية عملية ، واذن خاصة . وثمة « إلحاق موسوعي للحرف » « يطابق إلحاق العلوم » مثلاً يقابل الذاتي الموضوعي . وفي هذا المقياس الموسوعي ، تقيم الميكانيك تفاعلاً يضم الفيزياء الى الرياضيات ؛ وتصبح الآلية ميتافيزيائية حتى انها ، بقوانين ( غاليله ) ، تسيطر على « التوفيق بين التقدم والنظام » . انه مسمى جريء يتميز به المجتمع من حيث اعتباره آلية ، أقل تجريداً . وان جملة العلوم ، سواء باعتبار الطريقة التي تحدد منزلتها ، أو بالارتباطات القائمة بينها ، تترابط بالتدرج . وهنا ايضاً نجد الانموذج الميكانيكي - الاستنتاجي ، ولكن بمدخل مزدوج .

ان عبادة المجتمع تنطوي ، من جانبها ، على اعادة اعتبار التأمل من حيث انه يمثل ثقافة معنوية ( انظر ص ١٩١ ) ، يثبت شرعية التفريق بين العمل والتأمل ويدعمه بتقسيمه الى طبقات اربع : الكهان ، الكادحون ، الممارسون ، النساء . وان هذا المهندس الكبير ليرغب بحماس في انتهاء هذه

الاختصاصات المبعثرة التي كانت ترفض دونما تمييز كل قاعدة فلسفية .

وهو، بهذا الاعتبار ، يقف من حيث صلته بموضوعنا ، على مستوى واحد مع أمثال (بيكون) و (ديكارت) و (ديدرو) و (ماركس) . ولم يك يعوزه إلا تجاوز فزعه المنطقي من التراكيب الثلاثية ، واذن من ألا يُرجع حركة الافكار والناس الى متناويات معضلة لمنطق مجرد ، وهو منطق ثنائي دائماً لديه . لم يك يعوزه سوى ان يدفع الى الامام شعوره بقيمة الشعب . دفعه - لكي يرقى به من العاطفة الاعتقادية الى رؤية علمية . ان جدارته الاساسية ترجع الى أنه عرف ، في اطار منظور رجعي المنحرف فريق آخر من الفلاسفة فيه الى الخط منهجياً من شأو نتاج الفاعلية الانسانية ، عرف كيف يحافظ على ثقته الانسانية ويعملها وبصناعتها .

بيد ان الجهد الرامي الى ارجاع التقنيات الى الرباط الاجتماعي كما كانت تفترضه فلسفة ( أوغست كونت ) ، سيلقى خصماً حاسماً في القرن العشرين : دوركهيم . فالمكننة ، وهي محرك التقدم في النظام ، لا تزال لدى (كونت) من طراز الاساطير . وهي لدى (دوركهيم) ستصبح واقعاً لازياً ، مقولة أساسية من مقولات ذكاء عصرنا .



## نحو الفكر التقني

٦

ظلت الثقافة التقنية الحقيقية في مستهل القرن العشرين  
 خبيئة في صميم الوقائع دون ان تجد ما يعبر عنها. ثم استطاع  
 الفكر الفلسفي شيئاً بعد شيء ان يتغلب على عطالة مشكلات  
 التقليدية . وقد حان الوقت الذي طرح الفكر فيه المشكلات  
 الانسانية وكف عن الثروة والهذيان دون ان يعي ، برغم  
 ذلك ، ذاته وهي تعمل في وسط العالم التقني . وأخيراً  
 تسارع الفكر الفلسفي وبدأ باستخلاص مسيرته الخاصة في اطار  
 المسيرة التكنولوجية ، واعاد الكرة مرة تلو المرة بلا نهاية .  
 فقد بقي الفكر الفلسفي أدبياً في الحقب الاولى ، وبقي يتعلق  
 بأهداب موقف ذي نزعة غابرة وأيديولوجية حيال التقنية .

وفي المرحلة الثانية صار الفكر الفلسفي واقعياً ذا نزعة حديثة وسوسولوجية . وأخيراً بدا في إهاب مذهب عقلي امامي النزعة مشبع بالعلوم الدقيقة الى درجة عالية .

كان المجتمع الذي يقرأ ويناقش مشكلات الساعة يشتمل تقريباً في مطلع القرن على البرجوازية الاوروبية التي كانت تتردد الى المدارس الثانوية وتلقى فيها دراساتها . اما الاحتجاج العمالي فانه لم يك يمثل السلطة الفكرية الحاكمة ، وكانت له اهتمامات ظاهرة اخرى غير العناية باعداد فلسفة تقنية ، وهو سيسهم في ذلك بالتدريج حين يفرض فلسفة عمل هي أيضاً فلسفة تكنولوجية . وفي غضون ذلك ، نلفى برجوازية المدرسة الثانوية مثقفة بالقيم الاغريقية - اللاتينية من زاوية ، هي دائماً الى حد كبير أو صغير ، زاوية المذهب الانساني اليسوعي . وما برحت روح التربية ذاتها تحمل طابع الارسطاطاليسية . وسواء أكان انسان القرن العشرين شريفاً مهذباً أم موسوعياً ، مؤمناً أم وضعياً ، فانه يبدو في المجتمع « البروسقي » Proust غير ذي ابعاد تقنية .

وعندما يحب قارئ « ضروب التميع » ( ادوره فلوبيت ) أو قارئ « الزنجية السوداء » أو قارئ « اوبو الملك » أن يضحك نجده ينكب على قراءة « النجيب العالم » .

ان ( شارل كروس ) أو ( ريمون روسل ) مها بلغت عبقريتها باعتبارها مخترعي آلات أو لغات آلية ، ومها اعتبارا يثلان عصرهما فانها يثلان المستقبل بالدرجة الأولى . وحينا كان حصان ( فينانس ) Phynances العظيم ، وكانت الصناعة الكبرى يهينان في مطلع هذا القرن ، كان اناسي الفئة السياسية من أمثال ( بارتيس ) أو ( جوريس ) ادباء بلا مراء ، ولا يزال لهذا التقليد استطلاات بارزة حتى في أيامنا . ان برجوازية تلك الايام لم تقل كلمتها الاخيرة التي ستظل أدبا . ونحن نعني بها هنا الاشارة الى ان الاهتمام بالتعبير عن الواقع يخص ( الادباء ) ، فهم يسكون بزمام وسائل الاعلام الجماهيري من صحافة وكتاب ومسرح وتوجيه ومنبر في كنيسة أو في جامعة أو في محكمة . وهذا لا يضير البتة الادب الذي لم ينر ، منذ ( مالارمه ) ، عن تقويض اسس اللغة ودعائم المجتمع . واذا شئنا ان نبحث عن فكرة الناس عن الحياة وعن الثقافة وجب علينا أن نطلبها لدى ( بول بورجه ) بأكثر من طلبها لدى الطليعة والرواد . ولدى ( هنري بوردو ) أو ( رينه بواليزف ) ومها يترجمان ترجمة جيدة أما في البرجوازي المستنير — أو المتخلف — أو الاثنين معا . وفي هذا المستوى من القراءة يقدم لنا ( جول رومان ) أو ( دوهاميل ) Duhamel معلومات

أوفى بكثير من ( جويس ) أو ( سفيو ) Svevo الذين لن تقتصر محاولاتها في التوغل في قلب الشعور الانساني إلا بعد عام ١٩٥٠ على الرغم من انها يعاصران التفاهات الدوهاميلية . ويتميز (دوهاميل) عن الآخرين بأنه أكثرهم دلالة . لقد نظرت بالفعل الى آلة التعقيم البخارية الرهيبة وهي تقبع فوق عرشها . وأنا أقول لكم الحق بأن الحضارة لا تمثل في هذا الشيء ، كما انها لا تمثل في الملاقط اللامعة التي يستخدمها النظامي الجراح . ان الحضارة ليست في كل هذه البضاعة التافهة الرهيبة ( نحن الذين أبرزنا هذه الكلمات الاخيرة ) . ذلك ان الحضارة ان لم تكن في قلب الانسان ، لا تكون البتة اذن في أي مكان <sup>(١)</sup> . ويقول ( جيونو ) في « الثروات الحقيقية » و ( برنانوس ) في « فرنسة ضد الدمى الانسانية » ان علينا ان نستدير حضارة الآلات .

« أترى ازدهار الآلة مرحلة أم عرضاً ينم عن ازمة » ، تلسم هي الصيغة الفكرية التي ستتوسع في معالجتها كل فلسفة تعادي الآلة . يقول (برنانوس) : « انني لا أتحدث عن اختراع الآلات ، بل عن تكاثرها المذهل ... وكل واحدة من هذه

---

١ - جورج دوهاميل : الحضارة - ( مركور دي فرانس ١٩٢٣ ص ٢٧٨ ) .

الآلات تزيد ، على نحو أو على نحو آخر ، قدرة الانسان المادية ، أي قدرته في مجال الخير أو في مجال الشر . وبما أن الانسان يزداد قوة يوماً في أثر يوم ، فان من الضروري ان يغدو كل يوم أفضل من أمس . ولكن مهما بلغت قمة مآدح الآلة ونصيرها فانه لن يجرؤ على الزعم بأن ازدهار الآلة يجعل الأخلاق أفضل ... ان الانسان لا يمس روحه إلا بالحياة الباطنية ، والحياة الباطنية في حضارة الآلة تبلغ شيئاً فشيئاً مدى لاسويًا . ( ١٩٤٧ ) .

ان هذه الصفحة تعرض بإيجاز الفكر المضاد - للآلة . وهذا الفكر الرجعي ( برنانوس ) ، لا يعتنق مواقف لاعقلية ضد العالم الراهن . واننا لنجد ، على العكس ، لدى بعض خصوم الآلة ، من أمثال ( فاليري ) ، شعوراً بأزمة العالم الحديث على انها حنين الى الحدود ، الى الآفاق الضيقة . هل ستحدث الآلة التي تخضع الكون لشهواتنا ، هل ستحدث ثورة ؟ وهؤلاء الذين يمثلون النخبة الجديدة المسيطرة عليها ، يمثلون السلطة الرابعة من تقنيين وعمال ، ألا تترام يتهددون الحياة الباطنية باعتبارها انطواء رعيدياً على الذات ؟

انها وثبات اخيرة لمذهب فردي على طريقة ( رينان ) ، نظريات سيئة يتصورها الاعوان المساعدون ، ونحن لا نجد شيئاً من هذا كله لدى ( برنانوس ) . ذلك ان رفضه سخاء ،

كما هي الحال عند ( اوديبيرتي ) وعند ( ماركس ) . وهما كذلك لا يريدان أن يريا النوع البشري يفرق في « المياه المتجمدة للحساب الاناني » . انها أيضاً يريدان مجتمعاً يحلب لكل انسان « الحبز والورد » . وان غضبها يثور ضد الآلة التي تعجز عن ذلك ، وان غضبها ليستشيط ضد الآلة التي تعجز عن ذلك ، فتسمي انحرافاً في نظر التحليل الاساسي ، وهي تمتنع عن طرح المشكلات على مستوى اقتصادي -تكنولوجي . وما دروب الكتابة من ( دوهاميل ) الى برنانوس ) إلا دروب غضب أدبي غريب بمعنى قولنا « هذا ادب » ( أنظر « فرلين » القائل : « كل ما بقي عبارة عن ادب » ) ، ونقصد بذلك الدلالة على شيء يوجد على هامش الواقع . وبالمقابل ، هناك أدب آخر يتهيباً للظهور ، وهو سيبدل علاقة الواقع التكنولوجي بالكتابة .

ان نمو الادب العلمي ، مثلاً ، يمثل محاولة للنظر في نتائج العلم واتجاهاته . ويسعى ادب تام يتناول البحوث الاثرية والجمالية ، بدءاً من القرن التاسع عشر ، ومن ( بودلير ) الى ( مالرو ) ، الى ان يقدم ، فيما يجاوز التقنيات الخاصة ، ومع ( فوسيون ) ، عالماً من الصور او الاشكال يعارض في حوار خصب عالم الوظائف التقنية . وقد غدا الكلام ،

من ناحية أخرى ، موضوع دراسات وظيفية . وقد تمكنت بحوث علماء اللغة مثل ( دي سوسور ) و ( ميله ) Meillet و ( فندريس ) - والبحوث في العروض - أيضاً الكتابة للسينا ، وللقصة الأمريكية ( دوس باسوس - هيمينغوي ) وكذلك للمسرح لدى (بيكت) و ( يونسكو ) و (اوديبيرتي) من استنباط اداة التعبير الماثلة في اللغة وتحليلها واعادة تأليفها. وبذلك عاد الادب شاملا شمول التقنية . وليس بالمستبعد ان تكون حركته الاولى هي امتلاك أساطير القرن المنصرم ، وكأنه يسعى للتأثر من التقنية .

وان الأمر الذي يسود الفكر « الادبي » في أزمة الضمير المتصلة بالآلة انها هو باعتبار الحنين الى اتساق مفقود بين التعبير والانتاج . ولا بد لنا من ان نحلل هنا هذا الوم القديم الخاص بكل انثربولوجيا ناشئة .

فما دامت الفكرة التي نتمثلها عن الانسان لا تطابق الواقع بالفعل ، وقد رأينا ذلك لدى ( دوهاميل ) ، نجد هؤلاء الناظرين يزعمون اخضاع الواقع باللفظ بدل اعادة النظر في الافكار . وانه لتفكير سحري باعتبار انه يتميز برفض سخي وغير مجد . وبالرغم من ذلك تظل البنيات التحتية ماضية في الروسخ وتبحث الصناعة الثقيلة عن أسواق لها في كل مكان ،

وهذا ما يؤدي ، كما أبان ( لينين ) <sup>(١)</sup> ، الى اقتسام جديد للعالم . في الولايات المتحدة تصبح السكك الحديدية اخطبوطاً ضخماً <sup>(٢)</sup> يغطي بلوامسه البلاد بأسرها . وان الممولين و ( الكابوي ) يفسدون الطبيعة ويطردون الهنود الحمر ويرقون بالمرعى الى مرتبة العصر الذهبي ويفرضون ملحمة الانقراض على ( الغرب ) وكأنها تمثل المنطلق الوحيد للوجدان الأمريكي . وفي مكان آخر ، يتنافس الانكليز والالمان بالتضارب بالسكك الحديدية بغية توسيع رقعة أسواق المواد الأولية . والاستعمار يفرض انموذجاً « اعلى » من الاستهلاك على الشعوب التي يحسب ان ليس لها تاريخ وهو في الحق يتعامى عن رؤية ذاك التاريخ . وعلى هذا يوجد ثمة عالمان . الاول عالم مزود بتقنية الصناعة الثقيلة ، والكهرباء ، وهو عالم الحرب والموت والتاريخ ، عالم التقدم . انه عالم الحضارة المعدة للتصدير . ومن العالم الآخر لا نرى إلا الوظائف والبنيات . انه عالم دون تاريخ لأنه خلو بآن واحد من الآلات ومن الكتابة . ومنذ فان الكتابة تعتبر اشارة التاريخ ذاته . ويكتشف

١ - انظر لينين : الامبريالية اعلى مراتب الرأسمالية .

٢ - انظر فرانك نوري : الاكتوبوس ( ١٩٠١ ) نشر ( كيليث س .

لين - بوسطون - طبعة منقحة ) .



المنقبون كتابات ( ما بين النهرين ) وقد كانت وظيفتها اضافة المسحة الميكانيكية على حساب الانتاج . وقد بدت المحاسبة ، وهي أداة تنظيم المبادلات ، فجر التاريخ الانساني . ولن يكون للاستراليين ، ولا للزنج ، من جراء ذلك ، أي تاريخ . وعلى هذا النحو سيعتف علماء الاجتماع ، بتوسط اللاتقنية ، المجتمعات غير الاوروبية بضمها تحت عنوان : الجامد ، غير الاوروبي . وكل شيء يجري كما لو أن المجتمعات غير الاوروبية تبدو أمام التحليل . ، لانها لم تبلغ المستوى الكمي الذي بلغناه على الصعيد التكنولوجي ، تبدو على انها حالات تبلور ، فلزات . وقد أشير الى عدم تواصلها في عنوان كتاب يرجع الى تلك الفترة وهو : « اللامتمدين ونحن » . وقد وضع ( ليفي - برول ) ، وهو الذي سينكر فيما بعد ما وضع ، جملة ضخمة من الكتابات حول مفهوم العقلية الابتدائية . ولأحد عناوين كتبه دلالة كبرى وهو : « الوظائف العقلية في المجتمعات الابتدائية » .

قال ( مونتاني ) متحدثاً عن الهنود الحمر : « ولكن عجباً ! انهم لا يرتدون « كلسات أبداً » . انهم لا يملكون مدافع حديدية ، ولا سككاً حديدية . والمستعمرون يقدمون لهم ذلك ويطردونهم الى اوساطهم الحيوية ، مع الحرص على تركهم

يعيشون بالكفاف<sup>(١)</sup>. ذلك ان خلف الغزو الاستعماري بتقنيته  
ينشأ من جديد حلم القصائد الفرجيلية .

ان الاقنولوجيا ، وعلم الاجتماع ، وعلم النفس الاجتماعي ،  
وعلم النفس المرضي ، وعلم التحليل النفسي<sup>(٢)</sup> غير الفرويدي  
بوجه خاص ، الخ ، ستضطلع بنفس الدور المتطلع الى الماضي  
الغابر مثلما يتطلع غزل ( ثيوقريط ) الاسكندراني . فهي  
ستصف جنانا دنيوية مفقودة ، من ( تاهيتي ) الى ( بالي ) ،  
ولدى الاسكيمو ، والـ ( دوكون ) ، أو في جزيرة (باك) .  
وان السر الاعظم في نظرم سيكون ماثلا في أن يعرفوا كيف  
امكن ، من الناحية التقنية ، صنع تماثيل عملاقة كتماثيل  
جزيرة ( باك )<sup>(٣)</sup> . ونحن نجد الحلم ذات الحلم من نخل مصر  
الى شجر جوز الهند في المستنقعات المتاخمة للمحيط ، حلم  
يتصور ان اللاتمدين سعيد : انه طفل يلهو ، وهو لا يملك  
تلك الآلات التي تؤلف مصدر كل شر في هذا العالم ...  
« الابتدائي » ، المجنون ، الطفل ، المتصوف ، ينتظمون  
جميعاً ، بالرغم من تفاوت أوضاعهم وتنوع مشاربهم ، في سلك

١ - انظر لوسيان بودارت : مذبحه الهنود الحمر ( كاليفار ) .

٢ - أنظر فرويد : طوطم وتابو ( بايو ) .

٣ - أنظر الفرد ميترو : جزيرة باك ( كاليفار ) .

واحد من المشكلات : طرد التقنية الى خارج الثقافة .  
 واذا ذاك يفسرون ما يكتشفون في اطار ايدولوجية تسمى  
 الى تجاوز القسمة الثنائية بين انتاج العالم الواقعي ورفض  
 مجتمع منخلع ، وقد غدا انموذجاً .  
 ان الشعور التقني ، سواء أكان اجتماعياً أم اقتصادياً أم  
 علمياً ، يصحبه دوماً في القرن التاسع عشر شعور مأساوي  
 بتعارض الطبقات الاجتماعية . الصراع الطبقي ، يؤلف  
 الميكانيكية الكلية . والتكافل هو شعار الفكر الاكاديمي .  
 يقول ( دوهرم ) : « علينا أن ننظر الى جنون التكافل نظرة  
 الشهداء الى جنون المسيح » ( ١٩٠٠ ) . فالتكافل يريد أن يكون  
 علماً وتصوفاً معاً ، وأن المذهب الحيوي يمتزج مع الاقتصاد في  
 فكرة تكافل عضوي وميكانيكي بآن واحد . تقدم وسائل  
 النقل على مقياس الكرة الأرضية — ذبوع الأنباء — الشعور  
 العالمي بالأخطار — الامراض الجرثومية — الثورة الروسية سنة  
 ١٩٠٥ — الا ان تحليل العالم يعزو تحليلاً مسكونياً . وكل تقسيم  
 — باستثناء التقاسيم التي تفرضها التقنية — أمر صناعي . والمجتمع  
 عضوية حية مزودة بشعور جمعي .

فاذا نظرنا من زاوية التكافل التقني — المنطقي — العمالي  
 ألفينا الحركة العمالية الفرنسية تجنح إلى تجديد تأويل قانون

التبادل في الجدل الماركسي بحدود تعاونية . وقد أحلّ مفهوم التكافل ، بنتيجة تأثير حتمي ناجم عن ( اوغست كونت ) ، تكافل النخبة منزلة الصدارة - على نقيض الرمز الصناعي الذي نادى به ( سان سيمون ) . وهذا التكافل ، أخيراً ، يزداد قوة كلما اشتد تفاوت العالم في مختلف أجزائه . لم يبق ثمة مجال للبداة . وإنما يوجد أفراد .

ان التكافل ، على نقيض ما يذهب اليه ( كونت ) ، يؤلف عقائدية ذات صبغة صناعية واعية ( وفي هذه الحقة ظهر اسبيناس ) . وأن الوضع الحقوقي لمثل هذا التكافل هو انه « شبه - عقد » ، أي إلزام غير - اتفاقي ، بمقابل ثشريعنا العمالي الحالي مثلاً .

ان تجاوز تقسيم العمل كان يستلزم نظرية تشمل المنتج وافتاحه . وقد بدت التقنية ثمة وسيطاً بينها . وبهذا الاعتبار تنجو التقنية من برائن المذهب السوسيولوجي الذي يحاول صياغة المشكلة الاجتماعية لتقسيم العمل . وان التقنية لتبدو في ذلك وكأنها قاع بعيد .

يرى سيد علم الاجتماع الفرنسي ان تقسيم العمل هو السمة

الأساسية في المجتمع الإنساني<sup>(١)</sup> . ويتقسم العمل ينتقل الانسان من التكافل الميكانيكي الى تكافل عضوي. التكافل الاول ميكانيكي - ومثلاً لدى الابتدائيين - لأن الأفراد يرتبطون فيه ارتباط قطاعات مختلفة من آلة واحدة. وعندئذ يكون المجتمع شبه اتوماتي ، ولا يكاد كل فرد فيه يشعر بحاجات أخرى غير حاجات الجماعة . وعلى هذا فان الصورة الميكانيكية تنحل الى حال سابقة . الميكانيكية تعني تقيداً اجتماعياً .

أما تقسيم العمل الذي ينتمي الى أنواع التكافل العضوي فانه بدوره أساس المجتمع ذي التباين الرئيسي . تعقد متزايد وفردية الحاجات . ان كل فرد يرتبط بالآخر ارتباط الأعضاء في عضوية حية . ونحن نجد القاعدة الفلسفية - الأخلاقية لمجتمع ينسوده التقسيم ، نجدها في الحكاية الرمزية التي ساقها (مينيوس اغريبا ) حول الأطراف والمعدة . أو في « الحلم » الذي أتى به ( سوللي بروودوم ) . وعندئذ يأتي في أعقاب الاتساق الذري للتشابه الذي يفرق في الحقيقة ، يأتي التباين العضوي الذي يؤلف ويوحد . ان تباين التقنيات يسجل تباعد الأهداف

---

١ - انظر دوركهايم : تقسيم العمل الاجتماعي - دار النشر الجامعي  
الفرنسي .

الاجتماعية التي ينجم عن توازنها مجتمع أكثر عدلاً . وحين نفهم النقابة بمعنى أنها تعاونية ، نجد أنها ستعدو المنظّم الاجتماعي الاكبر . لقد كان التكافل يوسع فوق صعيد سوسيولوجي الآفاق ( الكونتية ) وهو ينفىها .

وسيناهاض تفكير ( لالاند ) و ( مايرسون ) ، باسم العلم ، هذه الفلسفة التقنية - التكافلية . فالهوية كما يراها ( مايرسون ) على اعتبار أنها مقولة تعارض نوعية الموضوع تقابل - بهذا المعنى - مفهوم « الانحلال » لدى ( لالاند ) . وهذان الباحثان يتبعان انموذج العلوم في إقامتها الوحدة الإنسانية التي تهدها التكنولوجيات المتسمة بأنها مهينة بإسراف ، وإذن جزئية خاصة .

وعلى هذا المنوال تنجح الايديولوجيا الرامية الى تفسير العالم التكنولوجي في عدم رؤية التقنية الى أن تصبح من الممكن ، شيئاً بعد شيء ، الاستعاضة عن انموذج الثقافة الأدبي المتطلع الى الماضي السحيق بحملة من أبحاث المشكلات ذات الصبغة الواقعية الأعظم وهي أكثر حداثة واستجابة للمطلب السوسيولوجي الحقيقي .

لقد بدا ( دوهاميل ) متخلفاً في فترة ما بين الحربين . وما الواقعية التقنية المزرع ، باعتبارها تحليلاً للواقع الراهن ،

سوى تيار فكري يتصف في انطلاقه بصفة سياسية قوية .  
 وربما بدأ أن التقنية خطر في ذلك ، وأنها بذل عدوانية  
 أو وعد ، ولكن الأمر لا يتناول مسعى التقريب بين مفكرين  
 متباينين أشد التباين مثل ( برغسون ) و ( شبنجلر ) أو  
 ( اورتاخا-ي-كاسه ) ، بل انه يتناول تحديد منازلهم ، الأول  
 في تيار مذهب إنساني ديمقراطي ، والثاني في مذهب ما قبل  
 النازية ، والثالث في أزمة اسبانية الجمهورية . وقد حمل  
 هؤلاء المؤثرون السياسيون الفكر التقني الاوروبي على الاتجاه  
 في مناخ شتى . واذا تعمقنا النظر الى حركة الافكار المذكورة  
 من زاوية استقلالها النسبي ألفيناها واحدة . ذلك أن التقنية  
 أخذت تبدو منذ ذلك الحين على أنها حقاً استطالة شبه  
 بيولوجية للوجود ذاته . وقد استعاض عن ذاك الحكم المتطلع  
 الى الماضي الغابر بقبول ما لا بد من قبوله . وان لاكتشاف  
 ( لو كور )<sup>(١)</sup> صلة الشعائر بالأداة دلالة كبيرة حقاً .

ان ذلك سيكون الانتقال من رؤية واقعية النزعة الى تحليل  
 حديث وسوسولوجي واع ، كما سيقدم لنا أمثلة غزيرة عنه  
 كل من ( فوراستيه ) و ( فرايدمان ) في الفترة التي تلت مباشرة  
 بحرب ١٩٤٥ - ١٩٥٠ ) بوجه خاص . انه - باعتبار - نضج

١ - لو كور : الشعائر والأداة - ( دار النشر الجامعي الفرنسي ) .

الفكر التقني . وتتسم واقعية هذا العصر باكتشاف الأداة من حيث تعذر انفصالها عن أية فاعلية انسانية . ان التقنية ، والتقدم ، والوثبة الحيوية ، مفاهيم متجاورة في نظر ( برغسون ) . « وفيما يتصل بالذكاء الانساني لم يفتن الباحثون على وجه كاف الى أن الاختراع الميكانيكي كان هو المسمى الأساسي للذكاء ، وان حياتنا الاجتماعية ما برحت الى اليوم قدور حول صنع أدوات صناعية واستخدامها ، وان الاختراعات التي تحدد صوى درب التقدم هي التي حددت في الوقت ذاته اتجاهه » .

ان ( برغسون ) ، في فلسفته المتصلة بالوثبة الحيوية ، يرجع الآلة الى منزع يهدف الى التقدم . ولكنه يقول ، برغم ذلك ، في نبذة عميقة جداً ، ان الفكر يتأخر عن التقنية . « ان الذكاء يصنع أول ما يصنع أشياء صناعية ، ولا سيما أدوات لصنع أدوات » . وان تماس الذكاء بالمادة الخام ، وهو تماس يتصف بأنه متقطع أكثر ما يتصف ، يقيم التعارض بين الإنسان وبين الغريزة الحيوانية . بيد أن الذكاء لا يتمثل بوضوح في غضون ذلك سوى الثابت . وهو يتميز « بعدم فهم طبيعي للحياة » . وعلى هذا ينبغي ألا نرقب تأمل التقنية ، بل تأمل الرجوع الشاق الى ينبوع الديمومة . ولذا فان العالم يحتاج الى



ضئمة روح . وعلينا ألا نحسب أن ( برغسون ) يدعو هنا إلى الخوف من الآلات . انه يجعل مثله الأعلى في مكان آخر غير تأمل الآلات تأملاً دائماً موصولاً ، وهذا كل ما في الأمر . انه لا يرى أن في وسع الآلة أن تؤلف استمراراً للديمومة الحوية . انه ، بفلسفته ، يحمّد ، على الرغم من ذلك ، الفكر التقني .

اذنا نعني بما سبق أن ( برغسون ) ، حين يعزو إلى الذكاء عجزاً طبيعياً عن فهم الحياة ، انما يفرّق في آخر المطاف ما بدأ بتوحيده . والآلة هي حيز من المكان تبلور في أشكال نهائية . أما الحياة فانها زمان ينشئ في الديمومة . وان تفاؤل ( برغسون ) ليصطدم هنا بالعالم الراهن . وهو يبلغ في حدّه الأقصى الرفض ( الشبنجلاري ) . فـ ( شبنجلار )<sup>(١)</sup> يعرف التقنية على أنها ، في منظوره الخاص ، جزء من الحضارة . وقد كان المفكرون الالمان ، في تلك الفترة التي سبقت النازية ، يقابلون الثقافة ، وهي روح ، بالحضارة ، وهي عالم ، مثلما يقابل الابداع المبدع . يقول ( شبنجلار ) : « ان التقنية فن الحياة » . فهي اذن مرحلة من مراحل النضال . وعندنا ان ذلك يعني نفيّاً ذا طبيعة لاعقلية لوجود موضوع تقني .

---

١ - شبنجلار : الانسان والتقنية ، « المحاولات » ( كالبار ) .

التقنية بذل غريزة عدوانية ، « ولا يوجد البتة في هذا كله سوى الوجوه المختلفة لحياة واحدة بذاتها ، حياة فاعلة ، عدوانية ، ملأى » . التقنية خدعة حرب . والحق ان من شأن التقنية ، في نظر ( شبنجار ) ، ولو اقتصر الأمر على صعيد المنتج المصنوع ، ان تنتج بنيات جامدة ، واذن ميتة . انها فلسفات غريبة ترفض ( وسارتر مدين لها بفكرة الادوات المنزلية المستعملة ) ان تعترف بأن الموضوع التقني الناجز يترصع منذئذ في صيرورة انسانية حية يتعذر التنبؤ بها . وعلى الرغم من ذلك فان التقنية اختراع . « لقد غدا لإنسان خالق ( وان شبنجار هو الذي يبرز هذا المعنى ) فنه الحيوي : وفي هذا عظمته ، وهلاكه » . وعلى هذا ندرك ان التقنية لدى ( شبنجار ) انما هي ، في آخر الامر ، ثقافة من حيث هي اختراع . والانسان ، مذ ان كان ذا يد ، فانه غاصب مخترع .

اليد ، في نظر ( شبنجار ) وفي نظر ( فوسيون ) على السواء ، عمل . انها تأخذ ، وتمسك ، وتبدع ، وقد نقول احياناً انها تفكر . والفارق الاساسي هو ان اليد في نظر ( فوسيون ) تأمل الفعل ، ولدى ( شبنجار ) سلاح . انها تركز الحركة الحيوية .

وكذلك فان اللبس ، في نظر ( فوسيون ) ، « يلاً الطبيعة بقوى سرية »<sup>(١)</sup> . اننا نميز كما ميز ( شبنجلر ) فكر العين ، وهو تأملي ونظري ، عن فكر اليد ، « واليد تعمل بحسب الغاية والوسائل » ، « وان الأداة هي بذاتها قيمة ونتيجة » . لمن تعود هاتان الفكرتان بوجه الترتيب ؟ إن في وسعنا أن نمضي قدماً في هذه الموازنة . وبالرغم من ذلك فان المؤلفين كليهما لا يلتقيان إلا في التحليل ، لا في تصورهما العام للعالم . وهذه الرؤية الرجعية لا تحرم ( شبنجلر ) من قوة بعض التحاليل التي يشعر فيها شعوراً مسبقاً بمطلب فلسفة مزدوجة ، فلسفة للعمل من جهة ، وفلسفة للكلام من جهة أخرى .

الممارسة مشروع : « إن بين الكلام والمشروع علاقة هي ذات العلاقة المائلة بين زوج أقدم » . اليد والاداة : « ان المشروع يححر الانسان من الفكر . العقل يستعبده ، والممارسة تحرره » .

وينجم عن ذلك أن الأمر والتنفيذ - في حال جديدة - من طبيعة التنظيم . ( ولن يقابل بريخت هذا « التنظيم » إلا بالسخرية والهزء ! ) .

١ - هنري فوسيون : امتداح اليد ( في : حياة الصور ) الطبيعة الرابعة ص ٩٩ وما بعد .

الجمهور يسود في ثقافة المشروع . وهو يخمد المشكلات في الثقافة الفاوسية .

ونحن ندرك هنا الانتقال إلى آفاق واسعة حيث ينافس الهذيان التنبؤ . وما إدانة النازية للرأسمالية الصناعية ببعيدة عن الاشرار ( الشبنجلري ) .

ومن اسبانية هبّ علينا نسيم جديد . ففي سنة ١٩٣٣ ألقى ( اورتاخا - ي - كاسه ) في جامعة ( سانتاندر ) الصيفية محاضرات نشرت في « مجلة الغرب » بعنوان « تأمل التقنية » في مدريد سنة ١٩٣٩ . ومنذئذ صار في وسع التقنية أن تصرّح بأن لها قاعدة وجودية . ذلك ان (اورتاخا) ان كان يعترف بأن التقنية تستهدف الحياة ، فانه يشير الى انها تنطوي على استثناء موصول لاختيار عدم الموت ( ص ٩ ) « لأن الانسان يقرر ، على نحو مستقل استقلالاً ذاتياً ، أن يحيا » . وفي هذا الاختيار الوجودي تمثل التقنية « الاصلاح الذي يفرضه الانسان على الطبيعة ، بغية ارضاء حاجاته . وهذه الحاجات هي ضرائب تفرضها الطبيعة على الانسان . ويجب الانسان بأن يفرض بدوره تغييراً على الطبيعة » ، طريقة رؤية جدلية ، بها تعثر التقنية من جديد على وظيفتها باعتبارها وسيطاً . « ان التقنية هي عكس تكيف المرء مع وسطه ،

ما دام من المقرر أنها تكيف الوسط مع الانسان « (ص ١٧) .  
ويبلغ الأمر لدى ( اورتاخا ) أن تصبح التقنية قوام  
الانسان : « ان الانسان دون تقنية ، أي دون ارتكاس على  
الوسط ، ليس بانسان » . ولكن ما قيمة تكيف الوسط مع  
الانسان ؟ انها ليست قيمة الضروري ، بل النافل . التكيف  
يخلق ضرورة جديدة ، هي ضرورة الرفاه . هلاّ يعني ذلك  
أن التقنية ، إذ تعتمد توفير الجهد عن قصد ، تهـيء مستقبلاً لا  
جهد فيه ؟ بالطبع كلا، ما دامت هي جهداً من أجل التوفير .  
ان شيئاً لا يقول لنا ان التقنية استراحة الفكر . أجل ، من  
الجائز دوماً تفريغ الثقافة من مضمونها . ويكفي من أجل  
ذلك حدوث ثقب جد صغير . ولكن الأمر في مجال التقنيات  
لا يزيد عن حدود الامكانات . ان الانسان الذي صار منذ  
الآن معقياً من المهمات الطبيعية ، سينصرف الى التخيل :  
« أترى الانسان نوعاً من روائي يحكي قصة ذاته ويصنع  
لشكل الغرب لشخص روائي بفضل نمط مشاغله اللاواقعي ،  
وهو يصنع كل ما يصنع من أجل تحقيقه ، أي : أتراه صانعاً  
قنياً ؟ » ( ص ٣٣ ) . ان التقنية تستعيز عن تجفيفنا في  
نطاق الآلات المستعملة ، تخلق العدم في كيانتنا وانني لست بصانع  
تقني لشيء من الاشياء ، بل أنا « مأساة » صراع يتغني الوصول الى ما

يجب أن أكون عليه . ان جوهر التقنية يمثل في صنع الذات .  
 « الحياة انتاج ، عمل صناعي ؛ والعيش ... يعني البحث عن  
 الوسائل المؤدية لتحقيق البرنامج الذي هو ذاتنا . وإذ ذاك يبدو  
 العالم ، والظروف ، بمثابة مادة أولية ، بمثابة آلة جائزة » (ص ٤٤)  
 وهذا ما يرقى بالتقنية الى مستوى حادث مطلق ، حادث  
 أولي . « كائنات متباينان » ، « الانسان والعالم يضيان في  
 درب الاتحاد بأسلوب مؤثر . ان الوجود الانساني يسمى عندئذ  
 أشبه بمشكلة مهندس : الوصول الى ترصيع كيان الانسان ،  
 وهو كيان خارج - عن - العالم في كيان آخر ، وهو بوجه  
 الدقة ، العالم » . ولئن كان في عصرنا أزمة ، فانما هي ازمة  
 صنع الرغبات .

استطاعت التقنية ، بفضل ( اورتاخا ) ، أن تفوز بحق  
 الوجود في الثقافة العامة قبل الحرب وبعد « تأمل التقنية »  
 وجب اعتبار التقنية أمراً أساسياً في وجود الانسان . وهذا  
 ما ذهب اليه بوجه الدقة تفكير ( ممفورد ) . ان كتاب « التقنية  
 والحضارة » يرجع الى سنة ١٩٣٥ . وفيه تظهر التقنية على  
 أنها استطالة حيوية للانسان .

وعلى هذا المنوال نستطيع التأكيد على أن هذه الفترة ذات  
 المنزع الواقعي للفكر التقني هي حقاً فترة غزو التقنية

وضعها الثقافي . وقد نفيت المرحلة السلبية السابقة ، بدورها ، عند اقامة تقنية الفكر . وتلكم هي حدائنة هذا الوضع الفكري الذي سيستطيل في إهاب مذهب انساني تقني ، وقد تمثل في الفترة الأخيرة أيضاً في آثار شهيرة مثل آثار الاستاذ ( لوي ارمان )<sup>(١)</sup> . وعنده أن المجتمع التقني يبدو اختياراً ضرورياً ، وهو في الوقت ذاته اختيار أخلاقي . ويرى الاستاذ ( ارمان ) ان قيمة هذا المجتمع لا تستند الى غرض الانحلال الاجتماعي - الاقتصادي للعمل ، ولا الى التساؤل عن العوامل المسيطرة ( الامبريالية ، القمع ، الحرب ، الاسلحة ) في الرأسمالية ، بل الى تدبر المذهب الانساني شؤون المكان التقني - المنتج . وهذا المنظور الاجتماعي ذاته ، هو ما نجده في الغالب أيضاً لدى مفكري التقنية من أمثال ( إلتول ) و ( فوراستيه ) ، و ( فرايدمان ) ، ونجده في فترة متأخرة لدى ( إلكوزي )<sup>(٢)</sup> . وقد قطع علم الاجتماع لديهم ، بالإضافة الى المرحلة السابقة ، خطوة كبرى بإدخال متحولات جديدة في الجدول السوسيولوجي .

وبما لا ريب فيه أن أهم حركة في الثقافة التكنولوجية في

١ - لوي ارمان : دفاع للمستقبل ( كالمان ليفي ) .

٢ - انظر الكوزي : لعبة الائمة . ( كالمان - ليفي ) .

تلك الحقبة هي اسهام الاستاذ ( فرايدمان ) و « مدرسته » في دراسة « المشكلات الانسانية للآلية الصناعية » . وان المشكلة التكنولوجية لتجد في نظر هذا الفريق من الباحثين بُعدها الحقيقي بدءاً من لحظة ظهور الانسان الاجتماعي المشخص . ولا بد من السعي لتحليل انخلاع الانسان العامل ، ونفسيته ، ونشاطه العصبي ، وحياته الاجتماعية ، حياته خارج المهنة ، وأجره ، الخ .

ان ( جورج فرايدمان ) شديد الحساسية ازاء المشكلة التي تطرحها بنية الوجود الانساني الشاملة بالنسبة لأوقات الفراغ . وبيننا لا يخشى (جوفر دومازديه ) في كتابه : « نحو حضارة أوقات الفراغ ؟ » أن يطرح اعتبار وقت الفراغ عن العمل بنية اجتماعية أساسية ، نرى ( فرايدمان ) يتصور المشكلة الثقافية بالمعنى الدقيق للبنىات الآلية . وعندما يحلل فرايدمان مثلاً كتاب (جورج نافل) وعنوانه « أعمال »<sup>(١)</sup>، يتتبع بشغف ظهور ثقافة جديدة عبر الحياة العمالية . انه يود البحث عن تربية تقنية<sup>(٢)</sup> . وان الاعداد المهني يخامرهم . وهو يحلل الانتقاص من القيمة التقنية والانسانية من جراء الاعمال المجزأة التي تبلغ « الوضع

١ - انظر : اين يذهب العمل الانساني ؟ ( كالبار ) .

٢ - المشكلات الانسانية للآلية الصناعية ( كالبار ) .



الاقصى « المائل في العمل المتفجر ، العمل المفتت<sup>(١)</sup> . وفي هذا الكتاب الذي يعالج تجزئة المهات تجزئة ذرية صغيرة ، يحميد (جورج فرايدمان ) الاشارة الى الدراسات الجديدة التي حاولت اعادة نوع من الملء للحركة العاملة . ولما كان الوسط التقني وسط عمل مصنوع فانه يعطي ، ويجب أن يعطي ، ثقافة لا بد لها من أن تجلب في حدها الاقصى الازدهار والفرح . غير أن الواقع خلاف ذلك . هلاّ ينبغي أن نذهب مذهب ( ماركس ) ونرى أن على الآلية أن تخضع لتدبير من شأنه أن تعتمد ثقافة حقيقية ، ثقافة ضمنية وصريحة ، الى جعل العمل حاجة ؟ ام يجب ان نتصور ما تصوره ماركس أيضاً من تقليص ساعات العمل بالدرجة الاولى ؟ واذ ذاك ستصبح مشكلة الغذاء هي : أوقات فراغ ؟ لماذا ؟ ان التقدم التقني لا يمكن ان يوجد إلا إذا استأنف المجتمع بأسره تعليمًا تقنيًا يشمل على فروع المعرفة جميعًا .

وعلى هذا النحو يستطيع التفكير السوسيولوجي من جراء معرفته بأن واحد بالنوعيات وبالروابط التي تشد التقنية الى المجتمع ، يستطيع استخدام مفاهيم اجرائية تقدم لنا دوماً التحاليل الراهنة ، ولكنه ، بالرغم من ذلك ، لا يتساءل

---

١ - العمل المفتت ( كاليار ) .

عن بنية المجتمع يحملته . ولذا يترتب على المرحلة الحديثة من الفكر التقني أن تنكب على مستوى علمي رفيع جداً في التحليل التكنولوجي وعلى جذرية انتقادية في تحليل الانتاج والانسان العامل . وستستعيز الفلسفة التقنية عن توسيع آراء المذهب الانساني التقني الذي جاء به الاستاذ ( لوي ارمان ) بالرجوع الى تغليب وحدة التقنية التامة اذ تقيمها في أبعادها الفكرية . لقد أهمل الباحثون منظور الموسوعة التي كانت ترى أن التقنية تطابق ( الفن ) . والتقنية ستصبح بعد اليوم جزءاً من الشعور العقلي .

يرى ( فرانكاستل )<sup>(١)</sup> أن الفن يمتد الى الخيالي . وانه وظيفة خاصة . ولكنه يقيم علاقات تربطه بجميع وظائف الانسان الاساسية ، وإذن مع التقنية . والفرضية الاساسية هي تباين الفن والتقنية . ويبدأ الأستاذ ( فرانكاستل ) بإعادة كثير من الدراسات الفلسفية التي تحدثنا عنها الى اطرها التي يسرف باعتبارها اطراً خاصة كما يشاء . ونجده يتكلم في أثناء بحثه عن أساطير العناية الجمالية الصناعية ، وهي أساطير حية دوماً ، وهي تستند الى تمثيل مسرف لكل فاعلية صناعية .

---

١ - فرانكاستل : الفن والتقنية في القرنين ( ١٩ و ٢٠ ) - ( نشر مينيوي

ينبغي الرجوع الى الحياة . والى هذا يدعونا ( مفورد )  
و ( فرانك لويد رايت ) و ( برونو زيفي ) حين يضعون تأمل  
فن المعمار الذي يحدد نشاط الانسانية في صميم التأمل  
التكنولوجي . ويستخلص ( فرانكاستل ) من التقنية ظهور  
شتى المفاهيم المتعاقبة في فن المعمار . مفهوم التصنيع ، ثم  
مفهوم السير الوظيفي الذي به « نبلغ فكرة اصلاح الانسان  
بتأثيره العملي في المادة »<sup>(١)</sup> . ان المجتمع يؤثر بأكثر مما يحسب  
المهندسون ، وهو يفرض أيضاً موضوعاته الخاصة . « ان بين  
الآلية الصناعية وبين التقنية حوادث اجتماعية تتسم بأنها غير  
حتمية وان لم تك حرة بالمعنى الدقيق » .

تلکم هي النتيجة المطلقة التي وصل اليها التفكير في  
حال التقنية كما آلت اليه في القرن العشرين . ذلك ان التقنيات  
تنمو في الواقع نمو عقلانية سائدة . وان الفلسفة العامية ،  
شأنها شأن أي فرع من فروع المعرفة ، تميز ، ان صح القول ،  
منذ النظرة الأولى ، التقارب الاجتماعي - الثقافي الذي يجري  
في الاكتشافات المعاصرة الكبرى .

ان تقنيات اللامتناهي في الصغر ، والتجارب التي تتناول  
الجزئيات الأولية ، والتسارعات المذهلة للسرعة ، وكشف

---

١ - فرانكاستل : الفن والتقنية ...

الأشعة الكونية ، والسبرنتيك ، والامتة ، والاستخدامات الممكنة للذرة في المجالات السلمية ، والمشاريع العالمية للسكة الحديدية عبر الهيا لايا ، والسدود فوق مضيق ( بهرنسغ ) ، والجزر العائمة في القطب ، والطيران النفاث ، والملاحاة الفضائية ، أو المحرك ذا المرحلتين ، والترازستور ، والالكترونيات ، ان ذلك كله لم يعد يكتفي باقتراح تفكير جديد ، بل انه يفرض هذا التفكير .

ان على الفلسفة ، اذا شاءت الالمام بالواقع ، واذن في تطلمها الى العقلانية ، والى الفهم الشاملين ، عليها ، وهي تتحدث عن اشكال الفكر الانساني على اختلافها ، ان تأخذ بعين الاعتبار ، التقنية في مختلف زواياها . ان انتاج الخيرات ، وخلق الأشياء ، بالرغم من خضوعها لمبدأ الايراد السنوي ( الرأسمالي أو التخطيطي على الطريقة السوفياتية ) يبدو ان وجهين للنشاط الانساني المبدع . لقد تبدل الوضع الذهني للانسان التقني . وقد أصبح منذ اليوم انساناً يطرح ، في مستوى معين من الانتاج ، مشكلات السير الوظيفي برمتها على مهندسين معدنيين ، وعلى مهندسي التبريد ، الخ . وهذا ينطوي على نمط جديد من الإعداد العقلي ، وإذن على بنيات عقلية جديدة . لم يبق الانسان التقني عاملاً يمكن استخدامه هنا

الآن ، بل صار انساناً من جوهر ثمين لا يمنعه شيء من أن يكون قد درس حتى العشرين من عمره - كما يعود لذلك بعدئذ - اللغة اللاتينية واليونانية والرياضيات والفلسفة والتكنولوجيا العامة . وان هذا لا يتصل البتة بتعلم الاعمال المهنية . لم يبق الانسان التقني ذاك الانسان الذي يصلح لصنع كل شيء ، بل انه صانع يعمل في كل مكان ، وفي وسعه ان يغير عمله مرات عديدة خلال حياته . لقد فقد مفهوم المهنة ذاك التقليد الموروث عن الصناعة الحرفية . وان الفكر التقني فكر رياضي على نحو حاسم . وما التقنيات الكبرى في عصرنا سوى محاولة لتقليص الصدفة و « الانتروبية » بفضل تنبؤ رياضي ، برنامج . وقد أمسى الانتاج ذاته ، منذ الآن ، بتخطيطاته الاضطرارية ، ينحل الى حساب عام للتوزيعات ، كما هي الحال في الفيزياء التي تميز عدداً من منظومات الطاقة . ان كل بحث للمشكلات ، وكل بحوث المشكلات ، ينبغي أن تدخل في منظومة المشكلات والأجوبة التي ستزيد باطراد سلطان التنظيم على الحياة في الأرض . واللغة ذاتها ستصبح خاضعة للترميز ، وستكون السبرنتيك هي استخدام الانسان الامكانات الاجتماعية الناجمة عن جميع منظومات الرسائل - الأجوبة . ولذا فان الآلة ستحل في مجالات عديدة محل

الانسان- الآلة القديم. وعلى هذا تكون السبرنتيك أداة التحرر الذي يرجع الى الانسان الاجتماعي ، واليه وحده أن يستعملها في سبيل رفاهه وحرية. والانسان هو الذي سينظم علاقات المبادلة بينه وبين العالم ، سينظمها بوعي وبارادة . وهذا كله ينطوي على قدرة تصورية هائلة . ذلك ان نظرية الرسائل هي وسيلة لم يحظ بمثلها انسان من قبل لكنس الأفكار المبيتة التي تعرقل الوجود الانساني في العالم كله .

يقول ( نوربرت فينر )<sup>(١)</sup> : « كلما كانت الرسالة محتملة كلما قدمت إعلماً أقل. فالرواسم والأشياء المبتذلة تنير ، مثلاً ، بأقل مما تنير القصائد الكبرى » :

ان السبرنتيك تقلب العلاقة - الديكارتية - بين الميكانيكي والانسان رأساً على عقب : « لقد كانت الآلات الأقدم ، وبوجه خاص المحاولات الأقدم لصنع دمي اوتوماتية ، كانت تستند الى ميكانيكية آلة الساعة المغلقة. بيد أن الآلات الاوتوماتية الحديثة مثل الماكينات الموجهة عن بعد ... مزودة بأعضاء حسية ، أي بأجهزة تستقبل الرسائل الواردة من خارج » .

---

١ - انظر: السبرنتيك والمجتمع - الترجمة الفرنسية بقلم ب. ي. ميستولون ( بلون ص ٢٤ ) وانظر ايضاً ( بول ايدات ) : مفاتيح السبرنتيك - ( نشر سيفرس ) .

( ذكر في ص ٢٦ ) .

ثم ان المنظومة الجديدة تعمل بتوسط قراءات ( البطاقات المثقوبة ) . وعلى هذا فان من الممكن احداث تأثير بدءاً من منظومات مختلفة كما يجري ذلك لدى الانسان- الآلة ، ان السير الوظيفي الفيزيائي للفرد الحي والعمليات الجارية في مئات آلات الاتصال الاكثر حداثة ، هي ، بوجه الدقة ، متوازية من حيث جهودها المتطابقة المبذولة في مراقبة الانثروبوية بتوسط العمل المرتد .

ومن المعلوم ان الانثروبوية تعني « ميل الطبيعة الى التنظيم » . ولذا ينبغي العمل على لجها برسائل مبرجة .

ان السبرنتيك لوحة الانعطاف في جميع العلوم وفي شقيقتها الموازيات ، التقنيات . وفي وسع السبرنتيك ، باعتبار كليتها ، أن تزيل ، كما سندرك ذلك غداً على نحو أفضل ، تزيل قلق الفيلسوف حيال الاختصاص التقني . انها تساعدنا على تمييز تشابهات بنوية بين مجالات من الحوادث التي تبدو متنافرة . ان السبرنتيك تقود الى انجاز اغنى مفهوم عن الفاعلية العملية ، مفهوم العمل الأنسب . انها تطرح في الأفق المنظور جميع الاحتمالات ، وهي تهيم تصحيح الطارىء المبالغ . وبفضلها سنبلغ ، للمرة الاولى ، المفهوم الفلسفي ، مفهوم الشمول (ولكن

باعتباره ممكنًا ) في النشاط الواقعي .

ان السبرنتيك تعاصر الجمل التكنولوجية الكبرى؛ والحق أن من أهم الظواهر في التقنية المعاصرة هو المكان الجغرافي ، وإن صح القول ، الاجتماعي الذي تحتله التكنولوجيات الكبرى شيئاً بعد شيء - ومثلاً الآلات الحاسبة التي تضطلع بجميع حسابات مصرف كبير . وهذا الامتداد في المكان يلزم تقلصاً في الأزمنة التكنولوجية . مثال ذلك أن نفراً قليل العدد من العاملين في التشغيل يقومون بإجراء هذه الحسابات ذاتها خلال ثلاثة أيام . مثال مشابه في السلاسل الكبرى لإنتاج السيارات ، وقد اتسمت بحلة الائمة التامة . وقد بلغت محاسن هذه المنظومات الجديدة شأواً جعلت بداهته العظمى طبقة التكنوقراطيين الجديدة - وهي بأن واحد تمثل عقلية معينة وحالاً اجتماعية - تطالب بأن تحتل التقنية المنزلة الأولى في الثقافة . وهذا هو خطأ المذهب الانساني التقني . ولقد كان استدلاله يجري على النحو الآتي . لقد وُجد فيما مضى مذهب انساني أدبي تكشف عن أنه غير كافٍ . ثم حل محله مذهب انساني علمي . وقد حان الوقت لاعتبار التقنية فاعلية الانسان الاولى . ولذا يترتب على التربية أن توجه أفضل الناس شطر التقنية . ونحن لا نجد في هذه المطالبة - وهي تم عن خطر دائم



— اعراباً عن روح الغزو التي ما زالت خجلى ، وهي متطرفة سلفاً ، فحسب ، بل نجد كذلك تصعيد المشروع الى درجة واقع ماثل . ألا أن المستقبل يحتم في الحاضر . فغداً طريق السيارات الذي نلحس سلفاً دربه في الارض الصفراء الممتدة على مدى كيلومترات ... وغداً جميع آثار الفن . . وان البيئة الانسانية برمتها تنتقل على نحو أبطأ من الوعود السياسية ، وأسرع من خيبة الأمل ، تنتقل من حال شبه طبيعية الى حال التقنية — الجديدة . وفي هذا العالم تسود النظرة الأمامية المؤمّلة حيث يلحق المشروع التقني بركب المشروع المتصل بالانسان الشامل .

وعلى هذا المنوال تجد التقنية بانتقالها عبر علم الاجتماع آفاقاً انسانية تعينها على الخروج من الاساطير ومن الفزع بازاء العالم ، كما تقترح علينا أغراضاً ومهمات جبارة جريئة . ان على الانسان أن يهيئ الانسان العامل . ولكن تبقى احدى المشكلات المهمة . العمل التقني يطرح على الدوام مشكلات غير محلولة . وان على فلسفة التقنية كلها أن تتوج بفلسفة الاختراع .

وبها تسعى التقنية المعاصرة لتكوين حركتها المستقلة استقلالا ذاتياً بالتفكير في مساعيها . وهذا هو ما يقترحه

(رينه بوارل) (١١). ان الاختراع يعرب عن « تعايش الفكر والبنيات » في الأعمال الانسانية (ص ٢). لذا يجب النهوض بفنومولوجية الاختراع. وفيها نلاحظ أنه « اذا حل اختراع مشكلة بمعنى ما ، خلق في الوقت ذاته مشكلات جديدة من جراء الغنى الاجرائي الذي يحققه في حقل البنيات من جهة - فهو عندئذ يثير المشكلات المطروحة باستخدام الامكانات الاضافية المفتوحة على هذا النحو استخداماً فعلياً - ولكن ، من جهة أخرى ، من جراء المحاذير الناجمة عن حضوره في وسط بنيات سابقة أو بنيات طريفة تظهر في الوقت ذاته ». وعلى هذا فان الحركة التقنية تتألف من ابداع موصول وكشف عن امكانات خفية .

وبالرغم من ذلك فان العالم التقني هو بالدرجة الاولى مبدع الأشياء ، وهو يقابل اللغة بوجه خاص . فهذه الاشياء تؤلف ، في عالم جلي الجلاء كله ، لغة (٢) ، جملة اشارات ( مثلاً : أثاث بيتك ينم عن انك إما انسان مفكر أو برجوازي أو أيضاً قروي ) . وهذا العالم ، عالم الدلالة ، لا يعرب عن

١ - رينه بوارل : نظرية الاختراع العامة ، ( دار النشر الجامعي الفرنسي ١٩٦١ ) .

٢ - انظر ج. بودريار منظومة المواضيع ( كاليار ) .

الانتاج ذاته ، ولا عن طراز ظهوره ، بل عن « السلوك » ،  
وبكلمة موجزة عن وجود الشيء التقني . وهذا ما يهدف اليه  
تفكير تكنولوجي بالمعنى الصحيح ، هو تفكير الأستاذ  
( سيموندون )<sup>(١)</sup> الذي سنعتقه نحن لنرصعه في تفكيرنا  
الأخير حول الوضع الفلسفي الحاضر للتقنية .

١ - ان الموضوع التقني نتاج طريقة تشخيص . انه  
ينتقل من المجرد المشخص . ولذا نجده يتحول عند ولادته  
بإبداع ذاته . ان الموضوع التقني يلفى ، وهو يعمل ، عوائق .  
مثال : ان مصباح اليود يدل على وجود بعض الظواهر  
المنحرفة . ويعمد الباحثون الى حلها بإضافة شباك من شأنها  
إظهار حوادث أكثر أهمية وحذف الظواهر الفضولية . وهنا  
تعمل القوانين العلمية عملاً تاماً .

الموضوع التقني ، في البدء ، منظومة غير مشبعة . وعندما  
يُشبع يغدو الموضوع طبيعياً ويحيا في منظومة مغلقة من الأسباب  
والنتائج .

وينجم عن ذلك أن السبرنتيك تخطيء حين تفترض  
موضوعة تطابق هوية الطبيعي - وهو مشخص منذ البدء -  
١ انظر : جيلبرت سيموندون : طراز وجود المواضيع التقنية  
( ١٩٥٨ اوبيه ) .

بالميكانيكي - وهو غير مشخص إلا في النهاية .

ومن الجائز أن فنطلق من هذا التحليل وندرك أن الواقع يرغمنا على النظر إلى الأمور بحسب أسلوب أصيل حقاً . وقد يقول ( سيموندون ) انه يكفي أن نرى الموضوع التقني . والظاهر أن الفلسفة في الواقع لم تَرَ سابقاً المواضيع التقنية ، بالرغم من أن كل فيلسوف قد وجد تحت تصرفه أشياء مصنوعة . وعلى هذا فانه صمت ارادي ، ثغرة ، فقدان ارادي للذاكرة الثقافية ناجم عن أن الفلسفة كانت تجنح على الدوام الى وصف أحوال منطقية لاحقة بالتجربة ، بدل تتبع حركة التكيف الفوقي ( وهذا ما يسميه « سيموندون » التضخم الخطر ) وهو يميز نمو الموضوع التقني . وهذا الموضوع هو ، من حيث وجوده ، فرد حقيقي . هناك فرد تقني عندما يوجد الوسط المواكب وجود شرط لازم كاف للسير الوظيفي ، بينا توجد جملة في الحال المفارقة . ان التقني - على خلاف الحي - لا ينجب كائنات تماثله . وان حال التقنية قنتقل بالعناصر . وان الانسان « ينظم علاقات بين المستويات التقنية ، بدل أن يكون هو ذاته احد المستويات التقنية » . وعلى هذا النحو تدخل المشكلة الانسانية .

٢ - وثمة أقلية تقنية ، فيها يكون الموضوع التقني ، أول ما يكون ، « موضوع استعمال ضروري في الحياة اليومية » .

وعلى العكس يقابل قانون الأثرية وعياً وعملية تأملية يقوم بها الراشد الحر الذي يلقى تحت تصرفه وسائل المعرفة العقلية التي أنجبها العلوم . وهنا يلحق ( سيموندون ) بركب تعليم ( باشلار ) . ذلك ان طبيعة هذه التقنيات طبيعة مشتركة وان الروح الموسوعية هي قطب الرضى في كل تفكير تقني . ( الموسوعة ) تحقق اطلاقاً كلياً ، انها تمنح الفرد السلطات كلها . وان عصرنا يبحث عن ( موسوعته ) الجديدة . وان الانسان يحتاج الى وساطة . وستعقب الموسوعة التكنولوجية الموسوعية التقنية .

وعلى صعيد التربية العملية تقدم التكنولوجيا للطفل ، حتى ولو كان يافعاً ، معرفة حية بكل علم . انها ( موسوعة ) حدسية . وانما يبدأ انتهاء تفريق العمل اليدوي عن العمل العقلي بالتفكير الذي يوحد التقنيات . ومن الجلي أن لكل ثقافة يعيشها المرء باعتبارها تفكيراً وظيفته تنظم علاقة الانسان بعالم المواضيع التقنية . وثمة فيما يمازج المخلع الملكية كما وصفته الماركسية يوجد المخلع من نوع جديد : « ان ما يعوز العمل يختلف عما يملكه رأس المال ، وما يعوز الرأسمال يختلف عما يملكه العمل » .

فنحن منخلمون بازاء التقنية لأننا لا نعرف ما هي الحياة

التقنية . ونحن نكتفي بإدارة الآلات . ولا مناص لنا اذا شئنا ألا تزداد خطورة فصلنا عن الواقع من أن نتعلم كيف نحيا في مستوى الآلات الدقيق . وهذا هو دور الانسان التقني . انه هو انسان العملية التي تتسم بأنها في حيز الانجاز . فهو لا يضطلع بالادارة ، بل بالتنظيم – الذاتي للجملة ، وهي تسير سيرها الوظيفي . انه هو الانسان الذي يعرف الصور الاختزالية الداخلية للسير الوظيفي وينظم بعضها مع بعض » ( ص ١٢٦ ) .

فاذا أردنا جلاء علاقة الانسان بالموضوع التقني وجب إذن اللجوء الى مفهوم الإعلام . ولا بد من تمييز الشكل عن الإعلام فالآلة تستخدم أشكالاً . والحي يحتاج الى إعلام . وهنا نلقى نقداً لتشبيه السبرنتيك الحي بالآلة . ان الآلة لا تتحول من اجل تسوية مشكلة . انها لا تملك حس الزمان . وبحسب التكنوقراطيون أن مشكلة السلطة مشكلة تقنية . بيد أن الانسان التكنولوجي يعارض الانسان التكنوقراطي من حيث أنه يمثل الكائنات التقنية لدى أولئك الذين تنضج الثقافة من أجلهم .

٣ – ان حال التقنية تؤدي في نظر الفلسفة الى اعتبار جملة علاقات الانسان والعالم منظومة . وعندئذ تؤلف حال

التقنية مرحلة من هذه الجملة .

وحين يبلغ التحليل هذه النقطة فانه يضع التقنية موضعها بالاضافة الى فاعليات أخرى : ومثلاً ، الدين . ان الفكر التقني والفكر الديني يتباعدان . الدين شمولي ، والتقنية تجلب الاهتمام بالعنصر . وان الفكر الجمالي هو الذي يحافظ على وظيفة الشمول . وما الحكم بالجميل سوى الشعور بزيادة تضاف الى طراز وجود معين . أما الفكر التقني فانه ، على العكس ، يتضاعف عبر أحكام نظرية وعملية . وان التقنية أيضاً تسجل وضعها الأقصى : اخفاقاتها .

يبقى علينا أن نحدد منزلة الفلسفة في الفكر التقني . « ان الفكر الفلسفي يحد لازماً عليه أن ينهض بأداء رسالة وحيدة ، هي طلب الوحدة في مختلف أنواع وجود الفكر التقني وغير التقني » . انها مهمة واسعة : « فوق التحديدات والمعايير البوليتكنيكية والتكنولوجية » ( ص ٢٢٠ ) .

وما تقدم سيتيح ، في جملة ما سيتيح ، طرح مشكلة العلاقات بين المفهوم والحدس والفكرة بألفاظ جديدة . ان الفكر التقني يقدم انموذجاً رائعاً عن « قابلية فهم العناصر باعتبارها متفرقة ، وباعتبارها متفاعلة » . ويرى الاستاذ ( سيموندون ) ، أخيراً ، أن على الفكر الفلسفي أن ينهض

بتركيب يؤلف بين الدين وبين حال التقنية .  
 ان التفكير التقني يستخلص الموضوع التقني من مفهوم  
 العمل . والعمل هو ذاته ينبوع الانخلاع . وعلى الفكر التقني  
 أن ينهي اثنيية كل فلسفة ، الاثنيية الماثلة في تفريق الفاعلية  
 النظرية عن الفاعلية العملية . ونحن لا نقول أن فلسفة  
 الاستاذ ( سيموندون ) بمنأى عن أية رؤية ذاتية الاستقلال  
 باسراف ، رؤية تكوينية عن حال التقنية ، رؤية تتميز  
 بغلوها . بيد أن القرن العشرين ان كان يتوصل لتحقيق تحاليل  
 مثل تحاليل ( سيموندون ) في نقاط كثيرة ، فان ذلك  
 سيكون دليلاً على القيمة الفلسفية للتقنية .  
 ان الأمر هنا ليس بأمر مذاهب فلسفية ، وانما أمر إعادة  
 ترصيع الفكر كله في واقع يده بالاعلام من داخل ويستثمره  
 من خارج . وان على الضمير المعاصر اذا شاء التحرر من  
 الانخلاع والانتقال من عهد الايديولوجيات الى عهد العقلانيات ،  
 إن عليه ان يحتوي الفكر التقني في الجملة الانسانية .



## خاتمة

عرض ( ب - ا. لوستور ) في كتاب نشره بعيد ١٩٤٥ الجانب الرومانسي المفيد للمشكلات التي تطرحها التقنية . وقد أدخل مؤلف هذه الرواية - « الكلى والقلوب » - في اللحمة المتسمة بصبغة داخلية جداً عن الوجود العام ، أدخل وصف شخص يؤرقه وسواس مشكلة درجة الحرارة التي ينبغي تحقيقها لتشغيل اختراع . وقد عمل الروائي الى دفع التكنولوجيا قدماً بأن جعلها تتجاوز عتبة المقولات الرومانسية . وكان ثمة شعور غريب بانفصام عالم الانسان التقني عن عوالم الآخرين . فقد كان هناك - لا في الرواية فحسب - نوع من الوسواس ، مكننة مشاغله ، عزلة هي عزلة الاختصاصي . ولم يك لهذا الانسان التقني وضع رومانسي ، بل رومانسي مضاد . فقد كان الوزن المضاد لطراز أحوال الوجود الرومانسية لسائر الاشخاص . انه كان موجوداً : ولم يكن

ذلك لا شيء .

وقد حاولت الرواية ، منذئذ ، الالمام بالواقع الحديث للانسان التقني . ففي رواية « أهوال الحب » التي كتبها ( جان دوتور ) نرى رجلاً عصرياً سوياً . انه يتخرج من ثانوية تقنية . وهو مخترع ، قليلاً ، ويعيش على نفقة غيره . انه كشاف . وهو لما يُهذب ، وليس برهيف الشعور . انه انسان عادي ، والبطللة تقترن به . وهو يمثل الانسان التقني بالامس ، لسنة ١٩٥٨ ، ولا يمثل التقني كما تفترضه العلوم والتقنيات في مستواها الحاضر . وبهذا الاعتبار ذاته ، نجد من أجمل الروايات الحديثة ( رواية روجه بورديه وعنوانها : القمح ) وهي تلحف على إحلال المهندس المعمار في منزلة الصدارة ، وتمعن في جلاء أشكال الحساسية لدى الانسان التقني .

ولقد استطعنا أن نبين أن الآثار الفلسفية الكبرى لم تظهر الا في ايامنا هذه حال التقنية على أنها ظاهرة فلسفية بالدرجة الاولى . فقد سار الفكر التقني بادية ذي بدء في دروب الممارسات ، وبدأ بالظهور في مستوى سوسيولوجي صحيح بظهور الصناعة اليدوية . ولكن ليس ثمة من تقدم وحيد الاتجاه . فهناك ابداع بنيات شاملة تطرح على الفلسفة في كل مرة مشكلات جديدة تستأنف بحث المشكلات الدائمة في

الفلسفة من بين جمل جديدة جده جذرية ، وتكنس في الوقت ذاته مشكلات أخرى . وعلى هذا النحو جرى الانتقال من الصناعة الحرفية الى الصناعة في المعامل ، ومن فلسفة العمل الى ( الموسوعة ) . وقد تمثلت المشكلة الابستمولوجية الكبرى التي تطرحها التقنية في عهد المذهب الوضعي في مشكلة العلاقات مع العلم . لقد كان الانموذج الميكانيكي والانموذج الحراري الدينامي يؤلفان عوالم .

أما العالم التقني في أيامنا فانه عالم تفاعلي ، وان انموذجا الرياضي يبدأ بنظرية الزمر . وبما ان التقنية قد بلغت معقولة مشبعة فانها لم تعد تبدو هي الفكر ، بل على انها فكر . انها تدعونا الى تفكير تعددي متسق مثلما اوضحه ( باشلار ) في كتابه « التعدد المتسق في الكيمياء الحديثة » .

ويترقب على التعليم ان يستخلص ، اول ما يستخلص ، النتائج التربوية العملية لهذه التعددية . وليس في وسع الباحث ان يتصور التقنيات وهو يحهل الفلسفة . وهو لا يستطيع تعليم الفلسفة ان كان يحهل التقنيات . ومن المتعذر ان يحيا الانسان في مجتمع حديث دون معاهد عامة للتكنولوجيا ، دون فحوص تعليم عال يضطلع بآن واحد بتأمين معرفة تقنية وفكر تقني . وهذه النقطة الاخيرة لما تنتقل بعد الى مستوى

الحوادث . وليس في وسع شهادة في ( العلوم التطبيقية ) تعريف الانسان التقني ، بل تعريف اطار خاضع محدد . وينبغي على الانسان التقني الذي ( ينتجه ) المجتمع المعاصر ان يرفض الخضوع للمهندس رفضاً باتاً . ويترتب على وضعه الاجتماعي ان يكفل له المساواة — التي يهيؤها اعداد مكافئة في المدارس . فقد حان الوقت الذي يجب فيه الا يخصص التعليم التقني بذوي الدرجات الأخيرة في المسابقات . لقد حان الوقت من اجل الا تصطفى النخبة في التعليم التقني بغية تكوين مهندسين ، بل بغية تكوين تقنيين ايضاً . لقد حان الوقت لعدم ربط إعداد التقنيين بالتعليم العالي التقليدي ، كما هي الحال في المعاهد الجامعية للتكنولوجيا التي تهمل التقنيين العالين ( I. U. T. ) ( ١ ) .

ان العائق الاساسي في إعداد هذا التقني الذي يتصف بأنه تكنولوجي ماهر يستطيع إبداع النشاط التقني في اساليب عمل المعامل ، هذا العائق هو مشكلة الدخل السنوي الصناعي ، فالتكنولوجي ليس انساناً « يعود بالدخل على رب العمل » ، ان عليه ان يجعل التقنيات تتقدم ، وذلك بأن يعزف ، بالدرجة الاولى ، على مختلف المفاتيح التكنولوجية . وان البدعة

---

١ - المعهد الجامعي للتكنولوجيا التي تعد تقنيين عالين .

الكبرى هي « تقني البيت » ، والبدعة العظمى هي « جامعة البيت » وعلى المذهب الوحيد ان يكون مذهب الاعداد الدائب للتقني ، على مستوى العلوم الأساسية ذاته . ونحن انما سنسهم ، بالرسالة الملحة الماثلة في اعداد التقنيين اعداداً فلسفياً ، سنسهم في اضعاء حياة روحية حقيقية ، لا حياة نافلة زائدة ، على التنظيم العام لمجتمعنا . ويترتب على رجال الثقافة ، من جهتهم ، وهم مبدعون ومعلمون ، ان يعتبروا ناقصاً كل مسعى يحرم من الفكر التكنولوجي ، يحرم من عقل ( لوغوس ) التقنية .

## فهرس

٥	مقدمة المؤلف للطبعة العربية
٩	كلمة الطبعة الثانية
١١	تصدير
١٣	الفصل الاول . — العقل والتقنيات
	الازدراجية والتقنيات
٢٥	الفكر التقني في العصر القديم
٣٣	الفصل الثاني . — فلسفة العمل والتكنولوجيا الحرفية
٦٢	الفصل الثالث . — فاوست وفولبونه
٩٠	الفصل الرابع . — انتصار الميكانيك
١١٧	الفصل الخامس . تكوّن الاساطير
١٥٠	الفصل السادس . — نحو الفكر التقني
١٨٣	خاتمة



**Jean - Marie AUZIAS**

**LA  
PHILOSOPHIE  
ET LES  
TECHNIQUES**

**Texte Traduit en arabe**

**Par**

**Dr. Adel AWA**

**EDITIONS OUEIDAT  
Beyrouth - Paris**





بحسب « السطحيون » ان التقنية لا تتكلم ، واذن ، لا تفكر ...

وقد أبان جان ماري اوزياس ، في هذه الدراسة العميقة ، الشاملة ، الممتعة ، حقيقة الفكر التقني ، والكلام التقني ، وتطورهما ، وتكاملهما ، ووجدان الإنسان الصانع ، بيده ، وبالممارسة ، يفكر مع الحرفة والمهنة والآلة والمصنع ، حتى بلغنا عصر الآلات المفكرة ، والمقول الحاسبة ...

اعلن افلاطون ، في غابر الأيام ، ان التقنية ، أو المهارة العملية ، فن إلهي وطبيعي معاً . ولكن اوزياس يوضح في كتابه هذا اتساع التقنية بالسمة الإنسانية العلمية ، والرياضية ، والفكرية ، والسياسية ... وقد غدت التقنيات ، في عصر السبرنتيك ، إسهاماً يحدد مصير البشر والأمم والحضارة ، في عالمنا المهدد بالأخطار الجسام .

انطلق مارد التقنية ، وأفلت من قفم المجتمعات

الشديدة التصنيع ، والفلسفة التقنية تطالب اليوم بحقها الفلسفي الشرعي ، لعلها تحل بعض مشاكل الإنسان طليعتها مشكلة العمل ، الذي ما يزال معناه مصحوح العذاب ، والألم ، والانحلال .

Bibliotheca Alexandrina



0351251

